

Ernest Mayr Library
Museum of Comparative Zoology
Harvard University

HARVARD UNIVERSITY

Moll.
all
425
.I7
B42
1760



LIBRARY

OF THE

DEPARTMENT OF MOLLUSKS

IN THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY

Gift of:

RICHARD I. JOHNSON



HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY
OF THE
DEPARTMENT OF MOLLUSKS
IN THE
Museum of Comparative Zoology
Gift of:

RICHARD I. JOHNSON

0820

mollusk and

[Bianchi, Simon Giovanni]

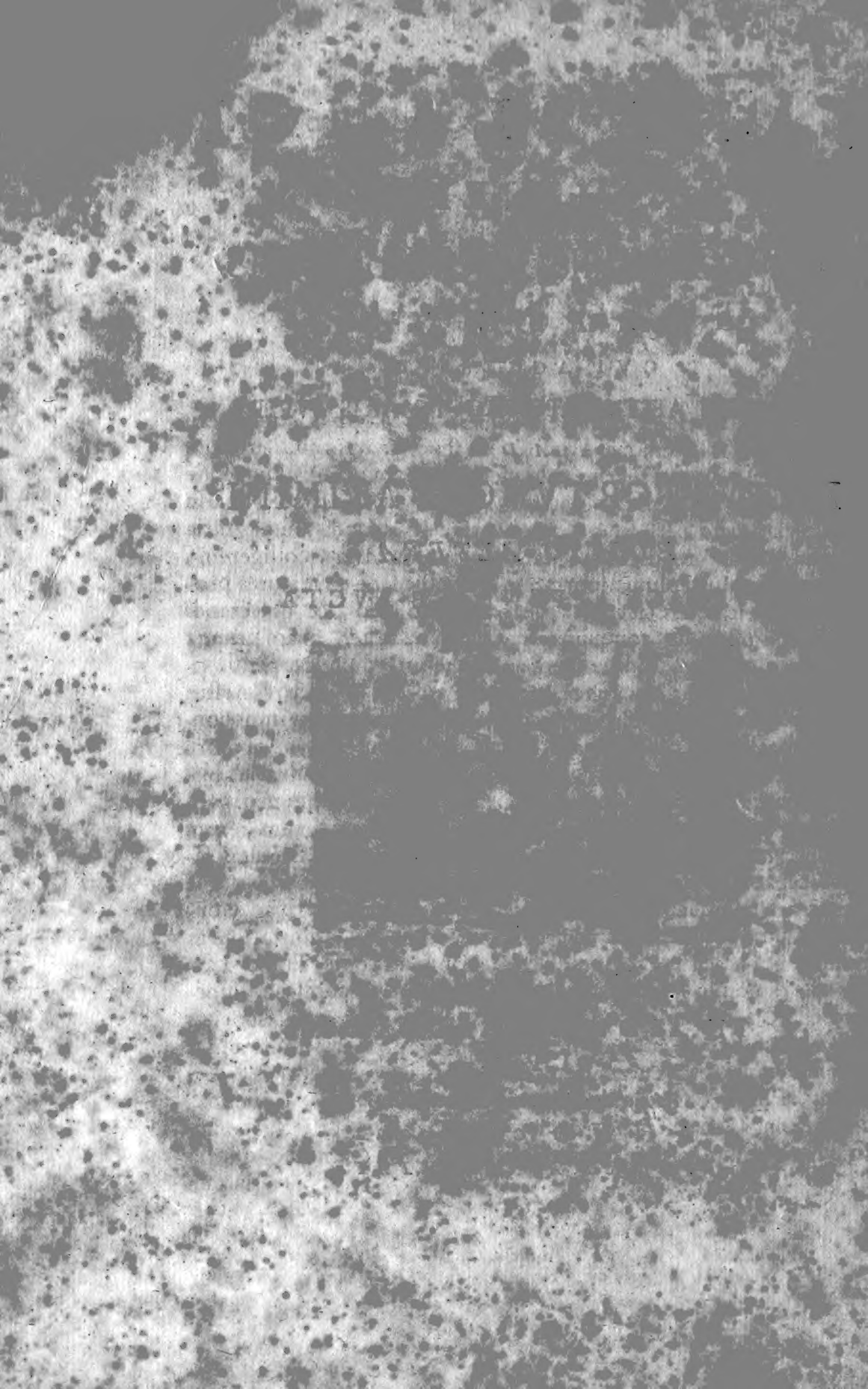
Rec RICHARD I. JOHNSON
Dec. 1963

JANI PLANCI
ARIMINENSIS
DE CONCHIS MINVS NOTIS
LIBER.
CVI ACCESSIT
SPECIMEN AESTVS RECIPROCI MARIS SVPERI
A D
LITTVS PORTVMQVE ARIMINI
EDITIO ALTERA
DVPLICI APPENDICE AVCTA



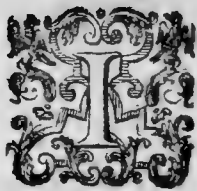
ROMAE
IN AEDIBVS PALLADIS
I. P. A.

ANN O c l o c c l x . [1760] 2nd Edition
PVBLICA AVCTORITATE





PRAEFATIO



Nvisenti mihi saepenumero superioribus annis mare portumque Arimini, ut statis temporibus rationes Aestus marini cognoscerem, & cum Solis Lunaeque motibus componerem, atque subcisivis horis totam oram maritimam perlustranti frequenter, ut laxandi animi gratia Conchas varias Umbilicosque marinos contemplarer, colligerem, meumque in Musaeolum asportarem, accidit sane ut majores progressus hisce in rebus facerem, quas secundo loco, & oblectandi tantum animi causa conquiescerem, quam ea in re, quam primo, longa meditatione, studio, labore, atque interdum perpetuis vigiliis diu noctuque concoxeram. Nec mirum profecto; Aestus enim maritimus, propter innumeras ac simul pene dixerim inconstantissimas rerum causas torset semper, ac torquebit, ut opinor, philosophorum hominum ingenia. Quare primo & luculentius hisce de rebus agam; deinde quasi appendicis loco Aestum marinum exponam. Id videt quisque hoc postulare ut faciam, tum rerum pulcherrimarum copiam, quum praeclara inventa. Dignitas sane poscebat, ut de illo prius agerem; at vicit rei ubertas atque raritas. Quamquam & sua dignitate non carent marinae Conchae, quum & elegantia & praestanti usu in sui admirationem summos viros semper & ubique traxerint, ut teste Tullio Laelius ipse & Scipio, praeclari illi duo Romanae reipublicae Imperatores, ad Lucrinum & Cajetam relaxandi animi gratia Conchas & Umbilicos legere consuevissent. Quinimmo veteres Philosophi, excellentesque naturae scrutatores Aristoteles, Athenaeus, Aelianus, Plinius, Cardanus, Rondeletius, Salvianus, Columna, alique longas enarrationes de his rebus reliquerunt. Neque nostris temporibus harum rerum deferbuit studium; immo mirum

in modum una cum reliquis optimis artibus, quae ad philosophiam historiamque naturalem, & rem medicam pertinent, excrevit atque excolitur, ut hodie cernas eximios Philosophos, regiosque pene Medicos Conchis Cochleisque cum primis oblectari, scriniaque refertissima earum habere, atque libros perpolitos de his edere. Testes mihi sint in hac re Martinus Listerus Annae magnae Britanniae Reginae medicus, Hansius Sloanus academiae Britannicae praefectus, Antonius Vallisnerius doctor primarius Patavinus & medicus caesareus, Nicolaus Gualterius magni Ducis Etruriae, & Petrus Christianus Wagnerus principis Baruthini medicus, Josephus Montius historicus naturalis & botanicus Bononiensis, Ludovicus Bourguettus philosophus Neocomensis, aliique quamplures, qui hanc rem scriptis & cimeliis excoluerunt, quorum etiam nonnulli auctores, fautoresque studiorum nostrorum exstiterunt. De praestantia vero harum rerum praestat quidem silere, quam pauca dicere; verum aliqua modo non praetermittam. Praetereo quidem, tamquam jampridem obsoletum, solum Conchyliorum succum, regum vesteis & magnatorum olim infecisse, & unice hujus colore, ut a privatis sejungerentur, fulxisse. Praetereo Vniones, quae reipsa nil aliud sunt, nisi Concharum vitia, ut aliqui arbitrantur maximum tamen & pretiosissimum omnibus temporibus matronarum, & principum feminarum ornamentum. Non praeteribo tamen Conchas, marinofque Umbilicos, ceteraque id genus Conchyliorum, quae in omnibus fere montibus orbis terrarum reperiuntur, testis esse luculentos magni illius Noachici cataclysmi, quem ex his reliquiis agnoverunt populi fere universi; quamquam postea fabulis multis more suo involuerunt, ut Venusinus poëta (a), & Certaldensis nofter (b), quorum primus sic cataclysmum ode II. innuens, ait;

Omne quum Proteus pecus egit altos

Visere monteis,

Piscium & summa genus haesit ulmo.

Graecusque Xenophanes fatetur, etiam ex his πάντα ἐπηλωθήσασαι πάλαι, omnia scilicet aquis & luto olim infecta fuisse. Hae nimirum

(a) Horat. Carmin. lib. 1. Od. II.

(b) Boccac. Philocop. lib. 7.

rum Conchae testes sunt, ut diximus, magnae illius & divinae exundationis; vel si id non praestant, ut minus apte fortasse contendunt nonnulli, probabunt tamen non obscure maximas illas Platonicas orbis terrarum revolutiones exundationesque, & magnae vetustatis ipsius Mundi erunt non obscura testimonia, quæ res non mediocriter fatigat chronologos. Tanta insuper est harum rerum elegantia & usus, ut aliquae earum pecuniae loco apud quasdam barbaras gentes habeantur. Addam denique, ad vitae usum, & humani generis propagationem multum praestare marinas Conchas, ut tabes alique graviores morbi esu carniū istarum sanentur; scrutatoresque naturae observarunt, populos littoris maris incolas prae mediterraneis foecundiores esse; ob esum enim frequentem piscium, Conchyliorum praesertim, quorum carniū fibrae breviores & ad digestionem aptiores, magis aluntur homines, atque inde ad Veneris res validius excitantur, & genus suum propagant, marinaque Venus ex his non immerito a poetis dicatur. Quare quum marinae Conchae ceteraque id genus animantia, tantum elegantia varietate & numero excellant, atque quum tot usus abunde praestent, de his igitur prius nobis dicendum, praesertim quum heic plurima nondum antea nota, eaque pulcherrima describantur.

Sed antequam de his dico, ratio postulat, ut paucis quid dicendum sit exponam, & quo ordine. Sciendum igitur opusculum hoc quod de Conchis minus notis inscripsimus, quod Conchae, seu Testae praesertim majores numero exponantur, in partem dividi treis. In prima de Conchis agemus, quae revera vel ignotae adhuc exstiterunt, vel minus notae sunt, & in libris passim non reperiuntur. Secunda pars erit tractatio brevior de Crustaceis, ut vocant; de Cancris scilicet quibusdam, de Stellis marinis, quae eodem modo vel ignota sunt, vel non satis bene descripta. Ac denique tertio loco agemus brevissime de quibusdam Corporibus marinis, duris quidem & carnosus, sed quae ad Testacea, & Crustacea, seu ad Ostracodermata, ut Graeci ajunt, referri non possunt, minusque apte in libris descripta sunt. Res omnes quae heic exponuntur littoris & maris Arimini peculiares sunt; quibus plerumque figuras aere incisas addidimus. Primo loco igitur exponemus semper, quicquid aere excusum est; deinde addemus interdum appendicis loco aliquod vel marinum, vel fossile quod conge-

congenerum his sit. Propter operarum defectum hoc libro non in singulis figuras addidimus, quin etiam, ut verum ingenue fatear, & ut ex descriptione melius apparebit, interdum figurae non omnino exquisitae, & omnibus numeris absolutam rem expriment, quum tabulae vel Bononiae, vel Venetiis excusae sint, quarum operae, ut ut artis suae non ignarae, ab inventore tamen longe distitae, rem non optime semper expresserunt; praesertim quum propter exemplaris exiguitatem interdum microscopio utendum erat. Quare accurata descriptione pro viribus operarum vitio medebimur. Fortasse secundis curis, si otium & vires suppetant, historiam pleniorum rerum omnium marinarum, & terrestrium littoris & agri nostri daturi.



PARS PRIMA



CAPVT PRIMVM

DE SEDIMENTO MARIS AD LITTVS ARIMINI.



Ntequam de singulis rebus dico, quarum in Praefatione mentionem feci, de Sedimento Maris ad littus ariminenfe generatim dicendum. Pleraque enim in ipso, quae tota hac tractatione absolvemus, reperiuntur. Sedimenti nomine hoc loco Arenam quamdam intelligimus omni Concharum genere, & Umbilicorum refertissimam, seu ex testis Concharum majorum fractis, & ex minimis Conchis, & Cochleis variis constantem, quod arenae genus plerumque ad undas Maris prostat, iisque alluitur, praesertim in ejus fluxu. Haec arena seu potius Sedimentum majus est minusve, & interdum nullum pro varia tempestatum, & procellarum ratione. Nullum est irato mare, & in ipsa procellarum tempestate. Abundat vero tranquillo & exactis procellis, sensimque placidis undis ad littus deponitur, idque praesertim post Novilunia, & Plenilunia, quum hisce temporibus, ut omnes norunt, majores venti, frequentioresque procellae in mare assurgant, quae tum ut fundum ejus prope littus magis concutiunt, & commovent, ita Animacula ipsa testis illis contenta loco suo dimovent ut suffocentur, moriantur, atque inde secundis fluctibus ad Littus ipsum asportentur, & Sedimentum hoc nostrum componant. Mirabile sane est hujusmodi Sedimentum in omnibus locis maritimis, non tantum propter majores testas, quas permixtas habet, quaeque in sui admirationem summos Viros, ut diximus in praefatione, semper traxerunt, sed etiam propter illas minimas Conchulas, & Cochleolas. At propter istas prae ceteris admirabile est Sedimentum Ariminenfe, ut centum genera & ultra horum corporum minimorum, quorum pleraque intacta, & in libris non depicta contineat. Cum Sedimento Ariminenfi minime quidem comparandum est illud aliarum vicinarum Urbium, Pisaurense nempe, Cerviense, Venetum ipsum; quinimmo neque illud Inferi Maris, ut ex illo ex Littore Centum-

tumcellano, & Liburnensi ad nos allato cognovimus. Sedimentum enim horum littorum vix decimam partem continet Conchyliorum, quam continet Ariminense. Sed prae ceteris nostrum excellit, quod septem genera & ultra Cornuum Hammonis minima ostendat, quod singulare admodum est, quum haec Testacea, quae ut in montibus sunt frequentissima, ut teste Bourguetto (a) ultra sexaginta genera reperiuntur, tamen maritima nulla adhuc Naturae scrutatoribus erant cognita, ut multi de re Naturali minus docti montana Hammonis Cornua inter naturae lusus referenda esse arbitrarentur. Sed hi ab his nostris abunde refelluntur, quum heic septem genera & ultra cernere liceat. Quinetiam tanta est ubertas horum Testaceorum, ut in sex unciis Sedimenti ultra novem millia Cornuum Hammonis variorum generum numeraverim. Quare ab his primum incipiemus tum propter excellentiam & numerum, tum propterea, quia in primis ea causae fuerunt, ut de reliquis inquireremus.

C A P V T II.

CORNU HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS

VULGATISSIMUM.

I. **V**ulgatissimum vocavi hoc Cornu Hammonis genus littoris Ariminensis, quod tanta vis hujus Testae in sedimento nostro reperiatur, ut in solis sex unciis hujus sedimenti sex millia & septingenta numeraverim. Quare numero reliqua Testacea omnia excedit, atque adeo non immerito vulgatissimum appellabitur. Hujus figuram aere excusam sub Litteris B. A. C. Tabula I. cernere licet. Quod exhibetur littera A est expressum in statu naturali ex exemplari majoris molis; reliqua duo aucta sunt, prout apparent oculis vitro instructis. Parvitas hujus Testacei plerumque est tanta, ut centum triginta requirantur, ut pondus unius triticei grani exaequent. Tamen nudis oculis ab omnibus pro veris Cornibus Hammonis propter externas illas intersectiones variaque loculamenta cognoscuntur, quem-

(a) Bourguet *Lettres Philosophiques sur la Formation des Sels & des Crystaux* &c. à Amsterdam 1729. 12. vid. *Preface* pag. xxix.

quemadmodum & rota cognovimus nos eorum internam structuram. Id enim discriminis intercedit, ut peritiores Naturalis historiae Scriptores norunt omnes, inter Cochleas depressoas, quas aliqui immerito Cornuum Hammonis nomine donant, & vera Cornua Hammonis, quod haec extrinsecus dissecta appareant, & intus, quod caput est, in varias cellulas seu loculamenta sint divisa. Cochleae vero exterius plerumque laeves, & intus semper unicam spiralem cameram ostendant numquam in plureis cellulas distinctam, ut in veris Cornibus Hammonis, & in Nautilus Indicis cernitur. Hoc Cornu genus vocavi praeterea littoris Ariminensis vulgatissimum, quod uberius in Sedimento nostro reperiatur, & hujus primum ex Marfilio, tamquam de vero Cornu Hammonis Ariminensi, in elegantissimis Commentariis Academiae Instituti Bononiensis meminerit Beccarius (a). Quamquam ut verum fatear hoc Testaceum etiam in Sedimentis multorum littorum nostri Maris observaverim, licet numero admodum minori, ut nuper in sedimento littoris Veneti. At in sedimento Maris inferi, ut in Centumcellano, & in Liburnensi illo, ne vestigium quidem ullius Cornu Hammonis vidi. Quare quum tanta ubertate proftet in littore nostro, & primum heic detectum sit hoc admirabile Testae genus, quod peritiorum historiae Naturae Scriptorum sententiam confirmat, qui constanter asseriebant, Cornua Hammonis fossilia ad Marina Testacea, & non in lusus Naturae esse referenda, non immerito *Cornu Hammonis Ariminense primum & vulgatissimum* appellavimus. Externa quidem facies hujus Testae ex figura omnibus patet. Internam vero figuram esse cellularem, in tot scilicet cellulas, seu loculamenta divisam, quot sunt intersectiones illae externae, plana attritione super cotem, quod rotae genus est, cognovi, ut minime dubitandum sit, quin vera cornua Hammonis dicantur, quemadmodum hoc nomine donabimus reliqua corpora omnia, quae tali pacto intrinsecus, & extrinsecus conformata esse cognovimus, quae sequentibus capitibus describemus. Hoc addo tantum in fine, os hujus Testacei esse admodum obscurum, & plerumque fractum, quare non satis bene heic ab Artifice expressum. Ultima enim voluta seu prima camera supra secundam volutam seu cameram ita reflexa est, ut nullum os patulum relinquat, sed hiatum tantum quemdam, seu rimam, quae Testae loco oris est.

B

II. Hoc

(a) *Commentar. Acad. Instit. Bon. pag. 68.*

II. Hoc Testacei genus petrefactum & fossile, ut ex iisdem Bononiensibus Commentariis apparet, abundat in omnibus montibus circa Bononiam (a). At abundat etiam in montibus circa Ariminum, immo in terra arenosa cujusdam montis Covignani, qui mons secundo vel tertio lapide circiter a Mari Ariminensi distat, tanta est vis hujus lapideae Testae, ut in singulis unciis mille & quingentas repperim, ut duplo excedat numerum illarum, quae in arena illa flava Bononiensi reperiuntur (b). Praeterea in unica uncia hujus nostrae Arenae quingenta alia minima testacea corpora his affinia cernuntur, quae sequentibus suo loco notabimus. An hae Testae ex universali Cataclysmo in stratibus nostrorum montium relictæ fuerint, ut Woodwardus contendit, & communior fert opinio; an vero marina corpora sint, quae nostrum ipsum Superum Mare in iisdem reliquerit, quod ipsos monteis tum allueret, sensimque ab illis recesserit, ut ab Vrbe nostra recessit quidem, id viderint Philosophi, & Chronologi. Nostrum heic non est de hac re disputare. De recessu vero Maris ab urbe Arimino, aliqua sequenti libro attin- gam, ubi de ratione fluxus, & refluxus.



C A P V T III.

CORNU HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS MINVS,
VVLGARE, ORBICVLATVM, STRIATVM, VMBILICO
PROMINENTE, EX QVO STRIAE ET LOCVLAMEN-
TA OMNIA PRODEVNT.

I. **H**OC Cornu Hammonis genus littoris Ariminensis mi-
nus vulgare appellavi, quod rarius in Sedimento no-
stro reperiatur, & omnium hujus generis Testaceorum sit lon-
ge pulcherrimum. Raritas tamen non est summa, quum centum
triginta & ultra ex illis sex unciis Sedimenti legerim. At in
aliis Sedimentis maris nostri, & inferi, ne unum quidem cerne-
re licuit. Pulcherrimum est propter figuram plane rotundam, &
propter subtilissimas intersectiones, quae striatae aliquantulum
sunt,

(a) *Ibid. in Com. Acad. Instit.*

(b) *Pag. 69. in Arenae unciis non amplius binis, quantum Beccarius ipse conji-
cit, supra mille & quingenta potuerint numerari.*

sunt, & a puncto in medio ejus, quod veluti centrum est, prodire videntur. Hoc punctum aliquantulum prostat, ideo umbilicum prominentem vocavi; quamquam vulgo ab Naturae historiae Scriptoribus Conchae & Cochleae umbilicatae vocentur illae, quae aliquo foramine in medio sunt donatae. Ceterum quamvis orbiculatum ex ejus rotunda figura nominaverim, tamen planius & compressius est, quam reliquae hujus generis Testae, & licet rotundum plane appareat, id evenit quod plerumque os habet diffractum, quemadmodum illud est, quod figura II. Tab. I. litteris E & F ab Artificibus aere fuit expressum. Ceterum os in integris & non disruptis apertum est, ut in figura III. & IV. alterius Testae in eadem Tabula videre licet. Moles corporis est minima, ut praecedentis, sed interdum duplo, vel triplo major reperitur.

II. Vestigium nullum invenitur hujus pulcherrimi Cornu Hammonis fossilis in arena illa flava Bononiensi, de qua in superiori capite, quemadmodum neque ullum aliud Cornu Hammonis genus praeter nostrum illud primum vulgatissimum. At in terra illius Strati montis nostri Covignani tanta est vis hujus Testae fossilis, ut quingentas circiter in unica uncia numeraverim. Immo in reliqua Arena flava ejusdem montis, in qua Cornua Hammonis fossilia reperiuntur, plerumque hujus generis sunt. In terra quadam ex Certaldensi agro in Etruria vario Testaceorum genere refertissima, quam ad me olim miserat Petrus Michelius insignis Botanicus, & Historicus naturalis Florentinus, mihi quidem viveret propter studiorum conjunctionem amicissimus, multa hujus pulcherrimi Testacei exempla integra plane omnia reperiuntur (a). Fortasse terra haec Certaldensis hujusmodi Testaceis referta, ex ipsomet illo colle allata est, atque ex ipsis torrentibus, quae Boccatus in VII. libro Philocopi sui memorat, quique ex his marinis exuviis in monte illo repertis, & in torrentibus illis, Cataclysinum acute agnoscit (b), quamquam fabulis multis more Poetarum rem omnem permisceat.

B 2

CA-

(a) *Verum ex litteris quas nuper ad me dederunt Vir clarissimus Nicolaus Gualterius M. D. Etruria Medicus, & Joannes Vincentius Capponius Canonicus Florentinus Vir nobilissimus, & de historia Natura optime meritis, cognovi terram illam Michelii non allatam fuisse ex Certaldo illustris Boccacii patria, sed ex alio loco in Agro Pisano S. Giovanni della Vena dicto, cujus terra Viri doctissimi specimen ad me iterum miserunt.*

(b) *Boc. in Philocop. l. 7. Nella fruttifera Italia siede una picciola parte di quella, la qua-*



CAPVT IIII.

CORNU HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS TERTIVM, SEV NAVTILI GENVS VMBILICO PROMINENTE, ET PLERVMQVE MARGINATVM.

I. **T**ertium hoc Cornu Hammonis genus licet sit minimum, tamen in majorem molem crescit, quam reliqua. Quaedam enim eorum apud me sunt, quae magnitudinem grani lentis majoris exaequant. Globosius itidem est, atque umbilicum fatis patulum & prominentem in medio ostendit. Hujus exempla cernere licet figura III. sub litteris H & I. ejusdem Tabulae.

II. Hoc Testaceum vocavi etiam Nautili genus, quod Nautilum quo ad externam faciem quodammodo referat; & inter Nautilos, uti & sequens, referendum censuerint Nicolaus Gualterius Magni Ducis Etruriae, & Petrus Christianus Wagnerus Principis Baruthini Medici, viri praeterea doctissimi, & de Historia Naturali optime meriti, amici nostri, fautoresque humanissimi, ad quos speciem horum Testaceorum miseram. Quum vero hoc Testaceum ad Nautilos refero, non ad eos Nautilos nostrateis polyposos referendum puto, qui vulgo Aristotelis Nautili vocantur, sed ad eos Nautilos Indicos, qui quoad internam structuram cum Cornibus Hammonis conveniunt. Nautilus enim Indicus in plureis cavernas invicem communicanteis, seu in plura loculamenta intrinsece est dissectum, uti sunt vera Cornua Hammonis omnia. Ceterum Cornu Hammonis testae illae vocantur, quae praeter illam peculiarem internam structuram, extrinsecus etiam dissectionem ostendunt, neque sunt omnino laeves, uti Nautili Indici vulgares apparent. Itaque pace praeclarissimorum virorum, quos modo memoravi, corpora haec potius ad Cornua Hammonis refero, quam ad Nautilos, quod extrinsecus

la quale gli Antichi, e non *immerito*, chiamarono Thufcia, nel mezzo della quale, quasi fra bellissimi piani si leva un picciol Colle, il quale l'acque vendicatrici della giusta ira di Giove, quando i peccati di Licaone meritavano di far allagare il Mondo, vi lasciò, secondo l'opinione di molti, la quale reputo vera, perciocchè ad evidenza di tal verità si mostra il picciol poggio pieno di marine Conchiglie, nè ancora si possono sì poco nè molto le 'nteriora di quello ricercare, che di quelle biancheggianti tutte non si trovino, e similmente i Fiumi a quello circostanti più veloci di corso, che copiosi d'acque, le loro aree di queste medesime Conchiglie dipingono.

secus etiam dissecti appareant & striati, ut in figura expressimus.

III. Vocavi praeterea hoc Testaceum marginatum, quod eorum multa, praesertim quae integra sunt, marginem quemdam pellucidum & latum universam Testam ambientem gerant, qui margo in figura ab Artificibus non fuit expressus. An omnes hae Testae sint marginatae naturaliter, & propter fluctuationem in mari marginem ipsum amittant, an vero marginatae sint specie diversa, non ausim pronunciare.

III. Numerus horum Corporum in sedimento marino multus est, ut ultra quingenta in sex illis unciis numeraverim. At fossilium in arenis Covignani numerus est admodum exiguus, ut in singulis unciis vix unum aut alterum reperiatis. In Certaldensi illa terra seu Pisana nullus, uti & in arena illa flava Bononiensi.

C A P V T V.

CORNÜ HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS QUARTUM, SEU NAUTILI GENVS VALDE DEPRESSVM UMBILICO CARENS, ET PLERVMQVE MARGINATVM.

I. **H**OC Cornu Hammonis cum priore valde convenit; striatum enim est, & plerumque marginatum, at umbilico caret, & depressius est, atque interdum oblongius, praesertim ea quae grandiora sunt. Plerumque non est tam exiguum. Hoc etiam ad Nautili Indici genus placuit referre Gualterio, & Wagnero, ut superiore capite indicavi, a quibus tamen dissentio. Nam varia interna loculamenta etiam extrinsece apparent, ut ex figura III. ejusdem Tabulae videre est. Numero sunt minores in nostro sedimento, quam reliquae hujus generis Testae, quum centum tantum & duodeviginti in sex illis unciis repperim; sed mole pondus compensant. Pondus quidem istorum CXVIII. tanti est, quanti illorum sex millium, & septingentorum primi generis, & quanti illorum quingentorum tertii generis. Pondus vero eorum secundi generis cum his minime est comparandum.

II Hoc Testaceum quemadmodum deest in sedimentis omnibus

bus marinis , & in arenis omnibus montium , quas observavi , ita rarissimum est in arenis Covignani , ut unum aut alterum in ipsis vix viderim , licet multas uncias illarum , easque minimorum fossilium refertissimas examinaverim .



C A P V T VI.

CORNV HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS ERECTVM MINVS, VVLGARE, LAEVISSIMVM, SILIQVAM RADICVLAE PERFECTISSIME REFERENS.

COncham hanc inter Cornua Hammonis retuli , quod in plura loculamenta extrinsece & intrinsece sit dissecta , ut sunt genuina Cornua Hammonis omnia , licet erecta sit & non cochleata . Ceterum si quis genus plane novum ex hac conflaret , uti & ex illa quam sequenti capite exponemus , non repugnabo . Turbinatam enim figuram habet , seu conicam , sed ad Turbines sic vulgo dictos referri non potest , quum ex intersectionibus rectis & parallelis , non ex unica linea cochleata seu spirali constet , ut Limaces , Strombi , & Turbines omnes . Hujus intersectiones sunt tres vel quatuor ad summum , ut videre est num.^o V. sub litteris B. A. E. ejusdem Tabulae . Littera A exprimit Testam in statu naturali . Reliquae pro ut apparet oculis Microscopio armatis . Harum multae binas intersectiones tantum habent . Sensim decrescunt corpora rotunda his contenta , ut tota Testa turbinata seu conica appareat , & filiquam radicae seu raphani oblongi perfectissime referat . Apicem habet in extremitate majori ubi , est animalculi os . Rarissima quidem Testa in nostro Sedimento , ut in sex illis unciis vix tria aut quatuor viderim exempla . Nullum vero in arenis Covignani , & aliorum montium .



CAPVT VII.

CORNU HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS ERECTVM, VVLGARE, STRIATVM, SILIQVAM RAPHANISTRI PERFECTISSIME REFERENS.

I. **V**Ocavi Cornu Hammonis singularem hanc Testam, propter rationes in praecedenti capite allatas. Vulgare praeterea appellavi, quod frequentissimum sit in nostro Sedi-mento, ut ad noningenta in illis sex unciisprehenderim. Structura est ut in praecedenti, sed plerumque corpus oblongius est, ut plures interfectiones numerentur. Praeterea striatum est in longitudine, ut siliquam Raphanistri Tournefortii & Morisoni, seu Rapiistri aliorum Botanicorum (a) perfectissime referat, ut in exemplis sub figura VI. contentis cernere licet. Hujus varia sunt genera, alia longiora & strigosiora, ut ea quae litteris G & H sunt contenta, alia breviora & crassiora, ut ea quae litteris E & F Tabula I. continentur. Quaedam istorum habent apicem uncinatum in extremitate, qui ab Operis heic non fuit expressus. Tertium denique eorum est genus plane diversum heic pariter figuris non expressum, quod interfectiones invicem admodum distantes habet, & corpora iis intercepta non sensim decrescunt, sed internodia oblonga & geniculata ostendit, ut accidit in parvis calamis.

II. Hujus Testacei genus fossile reperitur etiam in arena Covignani inter priora illa Cornua Hammonis; in arenis vero & terris aliorum montium, quae Testacea continent, nullum adhuc deprehendi.



CA-

(a) *Raphanistrum siliqua articulata glabra Moris. Hist. Oxon. Par. 2. p. 265. Tournef. 230. Rapistrum flore albo striato. Sinapi agreste album Trago. I. B. 2. 851.*

CAPUT VIII.

CORNU HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS ERECTVM, DEPRESSVM, STRIATVM, VAGINVLAM GLADIJ REFERENS.

A Nalogia a praecedentibus sumta. Cornu Hammonis voco & hoc ignotum Testae genus minimum, quod frequenter inter quisquilias a mari nostro relictasprehenditur. Licet erectum sit, in plura tamen loculamenta extrinsece & intrinsece dispescitur, & sensim cornuum in morem decrescit, ut non immerito inter illa Hammonis, sumta, ut dixi, a praecedentibus analogia, retulerim. Planum itidem est, ut vaginam gladii referat, & os habet admodum patulum, ut in exemplis figurae VII. tum in ea quae in statu naturali est depicta, tum in iis quae Vitra amplificarunt, cernere licet.

CAPUT VIII.

CORNU HAMMONIS LITTORIS ARIMINENSIS ERECTVM GLOBOSIVS.

S I analogia quadam res omnes Naturae continentur, & anomalia seu irregularis operandi modus est rejiciendus, ut cordatiores Philosophi sentiunt, Cornu Hammonis vocabimus etiam hoc Conchylia genus, ignotum & istud quidem & minimum, atque inter nostras marinas quisquilias non admodum frequens, quodque satis concinne exprefferunt Artifices nostri in Tabula II. Figura III. sub litteris E. D. F. quarum media Concham in statu naturali repraesentat, reliquae Vitris auctam. Proprietates enim peculiare Cornuum Hammonis, seu *essentiales*, ut loquuntur hodie Physici, habet haec Testa, quum extrinsecus, & intrinsecus in plura loculamenta dissecta cernatur, & sensim decrescat. At enim erecta est; quare si hac de causa genus Conchylia plane novum ex hac, uti ex tribus antecedentibus constare velis, non inficias ibo, quemadmodum initio dixeram, dum Testas hasce describere coepi.

CAPVT X.

VERMICVLVS SAXIS ET LIGNIS ADHAERENS, COR-
NU HAMMONIS REFERENS,

I. **H**Vcusque vera Cornua Hammonis descripsimus, vel corpora, quae propter externam internamve structuram iis sunt admodum affinia; nunc alia adjungemus, quae extrinsece quidem Cornu Hammonis repraesentant, sed revera non sunt; quum extrinsece in plureis cellulas, quod peculiare est in Cornibus Hammonis, non dividantur, cujusmodi est Vermiculus iste, qui frequenter lignis & saxis littoris nostri adhaerens reperitur, quique Figura VIII. Tab. I. satis apte fuit expressus. Hunc enim, si externam tantum faciem conspicias, purum putumque Cornu Hammonis appellas, at si internam structuram perpendas, sententiam mutas. Extrinsece quidem tortuosus est & striatus, ut Cornua Hammonis omnia; intrinsece vero ex unica tantum spirali caverna est conformatus, ut ad vulgareis Cochleas, & Vermiculos referatur. Minimus est ille qui vulgo in sedimento nostro reperitur, sed ad saxa & ad ligna adhaerens ejus molis est & majoris, ac illi qui, litteris M & N eadem figura notantur: Immo hosce Vermiculos esse ejusdem generis arbitror, ac ii qui ad pollicarem crassitiem excrescunt, quique quum serpentum in morem sint convoluti pro serpentibus petrefactis marmorea serpentis facie afficta ab Impostoribus circumferuntur.

II. Navium Teredinem, quae ipsarum est pestis & lignorum omnium, quae ad marinos fluctus compescendos adhibemus, quam Brumam vocat Vallisnerius, de qua tot rumores percrebuerant superioribus annis in Batavia propter ligneos aggeres illeic exesos, genus itidem hujus vermiculi esse arbitror. Nam si vermiculus ad saxa, & ad ligna duriora adhaerescat, convolvitur quidem ac deprimitur, uti in figuris nostris cernitur. Si vero ligna molliora momorderit, eaque penetrarit, canalem testaceum oblongum sibi fabricat, qui si recens sit, ut in navibus, Bruma, & Teredo marina nuncupatur; Si vero diu maneat, ut in lignis putridis in fundo maris degentibus accidit, in vermem ampliori testa & duriori facessit. Observavi enim in tabulis navium, & in lignis nulla re testaceos canaliculos Brumarum & Vermium in-

ter se differre, nisi quod in lignis propter diuturnitatem temporis canaliculi sint ampliores crassioresque, ut integri avelli queant; quod in canaliculis Brumarum fieri nequit.

III. In littore Veneto foliis algæ marinae reperi confertissimos adhaerescere, velut adhaerescunt Lendes capillis vermiculos complanatos minimos, qui hujus nostri sunt species, sed tenuiores, & Cornua Hammonis quo ad externam faciem perbellè referunt. Heinc patet, cur naves & ligna Teredinem contrahant in aquis falsis, quum hi vermiculi maris sint incolæ, & non aquarum dulcium, quod clare patet etiam ex lignis infixis in mole nostri portus; nam quæ ad mare confixa sunt, & aqua pura marina abluuntur, vix ad tertium annum durant; quæ vero ad ripas portus posita sunt, & a flumine irrigantur, licet aquæ subdulces sint, numquam a Teredine absumuntur.



C A P V T X I.

OPERCULVM MINIMVM LITTORIS ARIMINENSIS DV-
RISSIMVM DEPRESSVM, CORNV HAMMONIS QVO-
DAMMODO REFERENS.

I. **Q**Voniam de Cornibus Hammonis, vel de corporibus Cornu Hammonis affinis sermonem primo ingressi sumus, referre heic libet hoc, quod inter quisquilias a nostro mari rejectas frequens reperitur, & variae molis cernitur, quia variis Cochleis Turbinibusque operimento est, quodque insuper adeo complanatum est & convolutum, ut Hammonis Cornu quoad externam faciem referat. Haec omnia in figura prima Tabulae III. sub Litteris A. B. C. cernere licet. Dixi, opercula ista variis Cochleis & Turbinibus operimento esse, quod observaverim Cochleas varias, variosque Turbines, sed cum primis Neritulas, & Turbines virgatos, ut inferius dicemus, hoc operculo cochleato striatoque, licet minimo donari.

II. Superiora opercula induxerunt me, ut aliud, ut opinor, operculum heic adjicerem, quod inter nostras marinas quisquilias interdum reperitur, minimumque & concavum aliquantum, sed non Cochleatum, ut in figura II. Tab. III. sub litteris E. D. C. videre est, quarum media Testam in statu naturali; reliquæ vitris

vitris auctam repraesentant. Cujusnam Conchylii operculum sint, an vero sint Testae peculiare, non ausim affirmare.

C A P V T XII.

CONCHULA MINIMA LITTORIS ARIMINENSIS ARCTE
IN SE CONTORTA, ALBISSIMA, LAEVISSIMAQVE,
EXTRINSECUS CONCHAM VENEREAM REFERENS.

Absoluto sermone de Cornibus Hammonis nativis, deque corporibus aliis ignotis ad Cornu Hammonis accedentibus, quae mare Ariminense tanta ubertate submittit, & nobis feliciter ex omni parte tam manifesta patent; reliquum est ut ad alias Conchas minus quidem notas, heic vero repertas, sermonem convertamus, fidemque nostram liberemus. Primo loco occurrit Conchula haec in sedimento nostro frequentissima, & a nemine, quod sciam, descripta. Haec, ut diximus in titulo, minima est & albiissima, arctique in se contorta, & rimulam extrinsecus ostendens, ut primo aspectu genus quoddam Conchulae Venerae, seu *Porcellanae*, ut inepte hodie vocant, referat. Sed rimula illa est tantum apparens, & ex contorsione Testae orta, non interius permeans. Conchula enim os suum apertum habet in extremitate, licet exiguum, & non tam patulum ut Artifices nostri in Tab. II. figura I. sub litteris B. C. pinxerunt. Duo epim corpora sub dictis litteris B. C. vitrum amplificavit. Quod vero sub littera A continetur, ejus magnitudinis est uti naturaliter apparet,

C A P V T XIII.

CORPORA ROTUNDA MINIMA VULGATISSIMA LITTORIS ARIMINENSIS; AN ECHINI QUODDAM GENUS?

I. **H**vus minimi Testacei immensam vim gerit littus nostrum, ut in sex illis uncis vulgaris sedimenti ad octo millia & septingenta numeraverim. Sed sedimentum aliud subtilius leviusque carbone fossili minuto, & lignorum

frustulis adspersum tantum his minimis corpusculis scatet, ut ex iis omnino constare videatur. Exiguitas item & levitas horum est tanta, ut septingenta vix granum unum pendant. Tamen singula nudis oculis cuivis cernuntur; quin si diffringantur, partes eorum singulae concavae apparent. Tanta est divisibilitas materiae, tantaque est vis oculorum vulgo. At haec vulgus ignavum miratur, minime vero Physici, qui norunt testante Musschenbroekio (a) granum unicum fli bombycini in parteis actu oculo visibilibus vicies & sexies centena millium circiter dividi posse. Cujus generis sit minimum hoc corpusculum, res est valde dubia. Ad ova quidem Piscium, Cancrorum, Tellinarum, vel aliorum Concyliorum quis statim referat. Non referet vero gnavus Naturae contemplator, qui probe novit, ova Piscium, Cancrorum, Cochlearum, Conchyliorum, Lacertarum, Papilionum, Serpentium, & Repentium denique omnium mollia esse & cartilaginea, non vero testacea, ut sunt ova Gallinarum, & Avium omnium. Quare quum corpora haec rotunda testacea sint, aut genus novum ex iis constandum est, aut ad Echinus referendum, ut in titulo dubitanter asserui. Horum aliqua parvo foramine esse donata microscopiis cernuntur, ut notatum est in Figura III. Tabulae II. sub littera E. Haec littera & sequens F repraesentat corpora ista, uti oculis vitro instructis cernuntur. D vero uti naturaliter sunt. De hac Testa nihil aliud dicendum superest, nisi eam esse intus concavam, quod & supra attigimus, & in superficie oculis armatis asperiusculam apparere; quare non immerito ad Echinorum genus referretur. Ceterum ejus color terreus plerumque est, interdum flavus, vel subniger.

II. Ad haec corpora rotunda referemus & alia *ωοειδῆ*, rariora tamen & crassiora, quae in arenis littoris nostri cernuntur, quaeque figura VII. ejusdem Tabulae sub litteris G. H. I. L. exhibet. De quibus, quid sint, idem est dubium ac de praecedentibus.

III. Quoniam de Echinis incidit sermo, referre heic libet tria Echinorum genera passim in nostro mari reperiri. Primum quidem quod maximum est, & globosius, & tantae molis plerumque, ut caput humanum magnitudine superet, quodque propter ejus sphaericam figuram Melo marinus a piscatoribus vulgo vocitatur. Speciem enim extrinsecus praefert Melonis cujusdam, seu

(a) *Musschenbroek Elementa Physic. cap. 2. §. 26. num. 2.*

feu Melopeponis . Praeterea flavi coloris itidem est ut sunt hujusmodi poma . Secundum vero Echinorum genus est illud vulgare compressius & nigrum , quod frequens reperitur in Infero mari , praesertim circa Neapolim . Sed apud nos licet sit rarius , tamen in majorem molem videtur excrecere . Tertius denique Echinus frequentissimus apud nos est ille , quem Spatagum vocant . Hujus immensa vis ad littus nostrum praesertim autumnali tempore post procellas a mare rejicitur . Quare apud nos Pelagium non est , rarum scilicet , & in profundo mari tantum degens , ut de eo scripserat Aristoteles .



C A P V T XIII.

NUX MARINA MINIMA LITTORIS ARIMINENSIS ALBISSIMA .

I. **C**oncham hanc , cujus diversae sunt species , Nucis nomine donant Naturalis historiae Scriptores , quod earum majores Nucem quodammodo referant ; sed Glandem potius , vel Daetylum referre mihi videntur . Melius fortasse Columna libro de Aquatilibus num.^o LXVIII. unam earum , Concham utroque latere se colligentem appellavit . Hanc inter res minus notas huc attuli , quod minima semper sit , & albissima . Majores enim variis coloribus semper sunt distinctae . Haec nostra minima semper est , nam licet multa exempla ejus in sedimento nostro reperiantur , ex majoribus vero rarissime cernuntur , ut ipse pluribus annis , quibus littus nostrum attente lustro , vix unam aut alteram viderim , eaeque non albissimae , sed flavae sint , ut inferius dicemus . Conchulam hanc satis apte cuderunt Artifices nostri in Tabula II. figura V. sub litteris G. H. I. quarum media Concham repraesentat in statu naturali ; reliquae ut oculis vitro instructis apparent . Duo hujus Nucis minimae sunt genera , quorum unum est quod in Tabula expressum est ; alterum quod apicem acutum in extremitate illa rotunda & clausa gerit , qui apex heic in nulla fuit expressus .

II. Si a minoribus ad majora semper progrediendum est , ut multi contendunt , secundo loco Nucem aliam marinam hinc describemus , quae tamen propter magnum oris hiatum cognatio-

nem

nem fere nullam cum antecedenti habet. Sed quoniam talis est progressus, & id etiam noster ordo postulat, ut res semper prius referamus, quemadmodum in Praefatione diximus, quae aere excusa sunt, deinde ad alia non cusa descendamus; Nucem hanc, quam utcumque adumbravit Pictor quidam Venetus in Tabula V. num.^o IX. & X. multi Leporis marini nomine donant, quod carnosae extrinsecus multum sit, vel pene cartilaginea, & ejus Testa sit subtilissima & manca, ut vix tertiam partem Animalculi operiat. A nostris piscatoribus Amygdala marina appellatur, & fortasse non inconcinne, quum ipsa integra Amygdalam magis, quam Nucem, ut reliquae hujus generis Testae, referat. Josephus Zinannius Ravennas vir nobilissimus, ac de historia naturali optime meritis, tum propter scrinia, quae possidet rerum naturalium refertissima, quum propter editum librum de Ovis Avium, & de Locustis, qui quondam ad me de hac Nuce anatomen scripserat, eam sub Hirudinis, seu sub Sanguisucae marinae nomine descripsit. Observavit enim vir diligentissimus eam fortiter adhaerere Alcyonio illi, quod Favaginem Aristotelis appellant, atque ex eo alimentum exfugere. Quare quum Leporis marini, vel Amygdalae nomen nimis vulgare minus placeret, & Nucis nomen tunc esset ignotum; Sanguisucam marinam minorem Literis ad me datis appellavit. Sanguisucam enim majorem propter easdem proprietates appellabat Concham aliam, quam sequenti articulo describemus. At invisenti mihi frequenter littus nostrum observavi Testas nudas hujus Animalculi (id sive Leporem marinum, sive Amygdalam, sive Hirudinem marinam vocites) multum cum vulgaribus Nucibus marinis convenire, ut infra se Turbinem colligant, ut loquitur Columna, licet admodum apertae sint, sive os suum testaceum immaniter patulum habeant, & parum in se convolutum, ut unguem humanam referant. Observavit laudatus nobilissimus Zinannius verum os hujus animalculi positum esse in extremitate carnosae, & quum caro totius animalis sit pene cartilaginea, circa stomachum tria ossicula habere, quibus animal defendatur ac sustentetur, quum ipsum intra cochleatam testam non possit recondi, quae ossicula fortasse adjuvant simul ciborum digestionem. Haec uti sequentes cornua habent nulla; quare hoc Concharum genus cum Cochleis, Patellis, Turbinibusque, quae omnia cornibus instructa sunt, minime convenit. Igitur paucis, ut multa in unum conducamus, hanc

hanc Testam sic describemus . Nux marina Testa patentissima parum in se convoluta unguem humanam referens , cujus animal cartilagineum est & magnum ; seu brevius : Amygdala marina Ariminensium , & Lepus seu Hirudo marina quibusdam .

III. Quoniam de Nucibus marinis incidit sermo , referemus etiam heic , ut supra innuimus , aliam ex his , quae licet in nostro littore raro reperiatur , in littore tamen Ravennae , & ad ostia Padi , ut ego observavi , est frequentissima . Haec convenit quidem cum ceteris Nucibus marinis , quas passim describunt naturalis historiae Scriptores , sed Testa constat admodum tenui , ut facile frangantur . Haec Testa multis in locis est flava , & multis subalbida , quare magnitudine & colore , potius Jujubam semimaturam refert , quam Nucem . Hanc Josephus Zinanius , quam Sanguisucam marinam majorem appellat , observavit itidem Favagini fortiter haerere , & carnem habere cartilagineam , capite & cornibus carere , sed os rotundum ad fugendum gerere cum duabus alis circa ipsum , quae loco pedum sunt , quibus animal progreditur . Observavit insuper , colorem illum flavum non ad Testam reipsa pertinere , sed ex quadam pellicula oriri , quae si ex recenti animali detrahatur , ut detrahi posse ipse asseverat , Concham albam omnino remanere .

III. In Insula Ilva reperitur alia Nux marina , quae umbilico cavo est donata , cujus exemplum ad me misit vir humanissimus Nicolaus Gualterius Magni Ducis Etruriae Medicus , quae ab ipso apte sic describitur : Nux marina oblonga , umbilicata , ore angustiore inaequali , subcinerea , maculis & lineis fuscis nigricans ex Ilva .

C A P V T X V .

CONCHULA MINIMA LITTORIS ARIMINENSIS ALTERA PARTE ALBISSIMA , SEMEN MILII PERFECTIS-SIME REFERENS .

QUod addam titulo ignotae hujus miliaris Testae vix habeo , nisi eam esse admodum raram in sedimento nostro , & satis apte repraesentari , tum in statu naturali , tum amplificatam in Tabula II. Figura VI. sub litteris G. H. I. quarum G Testam

Testam indicat uti naturaliter apparet. Reliquae Testam referunt vitris ampliatae.

C A P V T XVI.

CONCHULA NIGRA UVAE ACINVM REFERENS.

H Vjus pariter Testae quid addam titulo, nil fere habeo. Haec bivalva est, nigra semper, & in sedimento nostro non multum frequens. Aptè expressa fuit methodo solita, Tabula I. figura X.

C A P V T XVII.

BUCCINVLVS LITTORIS ARIMINENSIS OLIVAE NVCLEVM AEMVLANS.

T Estam hanc, quae cum Buccinis convenit, Buccinulum appellavi, quod parva sit, & magnitudine nucleum Olivae non excedat. Ore est admodum clauso, & non ita patulo, ut male expresserunt Artifices nostri Tabula II. figura VIII. sub littera L. melius littera M. partem posticam repraesentat. Color hujus Testae est plumbeus, seu cinereus, Ignoram pariter esse hanc Testam in libris video, at frequens est in littore nostro, & Stellis marinis cibo est, propterea quia rotunda sit, seu cylindrica, ut facile ab iis deglutiatur.

C A P V T XVIII.

BUCCINVM MEDIVM MACVLIS FVSCIS ET FLAVIS DONATVM EX LITTORE ARIMINENSI.

I. **H** Anc Testam, quam pariter in libris non descriptam reperi, quaeque non infrequens in littore nostro, huc attuli, & Buccinum medium appellavi, quia mediae magnitudinis est inter antecedentem, & vulgaria Buccina. Haec expressa fuit sub num. VI. Tabulae V.

II. Huic

II. Huic Buccino affinis est alia Testa licet ad Turbines magis accedat, quam P. Bonannius sub num.^o 143. (a) adumbravit, fulvi coloris, & insolitam esse dixit. Hujus elegantis Testae exemplum unicum habeo in littore nostro repertum. Tota Testa reticulata est, seu striata, sed striae in longitudinem dispositae prostant magis & rariores sunt, quam quae in latitudine. Pulcherrimo fulvo colore cum albo admixto splendet universa Testa. Describi potest, ut arbitror, non inepte: Buccinum medium ad Turbinem accedens in latitudinem, & longitudinem striatum, seu reticulatum, fulvi coloris cum albo permixti.



CAPVT XVIII.

DENTALES SEV ANTALES MINIMI GLABRI LITTORIS ARIMINI.

I. **N**ON quod ignotum sit apud Eruditos hoc Testae genus, eam heic refero, sed ut idiotis ostendam corpus marinum esse id quod in montibus reperitur, & nomine Canaliculorum sympathicorum vocant, atque a quibusdam Medicis nostris satis vulgaribus quidem pro remedio insigni ad anginam arcendam & curandam praedicatur, si Amuleti instar ad collum appensum gestetur. Concha enim marina vulgarissima est, quae petrefacta, vel in statu naturali conservata in montibus fere omnibus invenitur. Cujus exemplum licet minoris molis, sed tamen ejusdem speciei mare nostrum etiam suppeditat, uti cernere est in Tabula II. figura itidem II. sub litteris B. A. C. Dentalis vel Antalis communiter vocatur a Scriptoribus hoc Conchylum. In nostro mari praesertim ad littora Histriae, ut observavi, sunt ejus molis, quam sub litteris B & C repraesentavimus. Sed tam illi quam nostri glabri sunt omnes, & non in longitudinem excavati ut fossiles plerique. Qualis sit structura animalculi intra Testam degentis, an cornua & operculum habeat ut pleraque Univalvia, nequeo dicere; Vivum enim numquam vidi.

II. In montibus circa Ariminum passim reperiuntur Dentales fossiles, sed praesertim in Monte Sancti Joannis in Galilaea; at

D

in

(2) Bonann. *Class.* III. num. 143. & *Par.* II. pag. 203. edit. in 4. Romae 1681.

in Colle Sancti Martini *in viginti* vulgo dicti, qui tertio aut quarto lapide ab Vrbe nostra distat, hujusmodi Dentales fossiles majoris molis inter Conchas alias omnis generis, praesertim in fundo quodam *Gambarelli* dicto, inventuntur. Vnus istorum majorum Dentalium fossilium apud me est quatuor digitis Parisiensibus longus, & oris ejus diameter octo lineis patens.

III. In montibus etiam Agri Bononiensis frequentissimi sunt Dentales fossiles, ut saepenumero dum illeic studii causa degerem observavi una cum Josepho Montio illius Academiae Botanico & Historico Naturali insigni. At in Monte vulgo *della Guardia* dicto prope Porticus, & Templum illud magnificum Virginis, hujusmodi Testae, ut & Turbines varii, & alia Conchyliorum genera ex durissimo & splendenti Achate intus constant. Plura exempla horum Dentalium, & aliorum Conchyliorum ex Achate apud me sunt, quae dono dederat praefatus Montius posteaquam aqua regia ut vocant a cortice testaceo perbelle expolierat.



CAPVT XX.

CARYOPHYLLVS SIVE FUNGITES MINIMVS TUBVLOSVS LITTORIS ARIMINENSIS.

I. **H**VC etiam retuli hoc Testaceum corpusculum, quod licet sit Madreporae genus, & ad plantas lapideas proinde ut corallia referendum, tamen quia tubulosum est, ad animalia etiam referri potest, ut & Tubulariam referunt nonnulli. Si oculis vitro instructis conspiciatur, apparet ex minutissimis & exstantibus tubulis constans velut discus flosculosus a Tournefortio dictus, & non ejus depravatae figurae, quam Oepae nostrae heic nimis oscitanter finxerunt in Tabula II. num. IX. sub litteris O. N. P. Caryophyllum & Fungites appellavi quod extrinsece parvum Caryophyllum, vel fungites fossile referat.

II. Quoniam de Caryophyllo fossili incidit hic sermo, scire licet hujusmodi fossilia, Caryophyllum dicta, reperiri frequenter in montibus agri nostri, & praesertim in Monte Sancti Martini in xx, & Sancti Joannis in Galilaea. Vocatur a quibusdam Caryophyllum fossile, ceterum arbitror genus esse Madreporae, seu Fun-

Fungites lapidei complicati, & non tam patuli, ut sunt Fungi lapidei sic dicti.

CAPVT XXI.

NERITVLA EX ALBO RVBRA TRICORNEA LABIATA,
ET COCHLEATA LITTORIS ARIMINENSIS. EADEM
MAGIS COCHLEATA, NON LABIATA.

DVO Neritarum genera continet praesens titulus, quae quoniam mediocri corpore sunt, & ejus magnitudinis, qua in Tabula III. figura III. sub litteris G & F cernuntur, Neritulas appellavi. Quarum una, quae os habet crassius spissiusque, & sursum quodammodo reflexum, labiatam appellavi. Altera est ore exili, & corpore plerumque minori, sed magis cochleato. Velut terrestres Limaces fundum maris perreptant, sed incessu tricornae videntur, quia praeter duo cornua, in quibus oculos gerunt, tertium in medio altius attollunt instar antennae, quod excavatum est velut canaliculus per longitudinem dissectus, quem canaliculum seu antennam, Proboscidem quamdam esse puto loco oris, ut in Muscis & in Papilionibus quibusdam nocturnis. Observavi etiam Turbines virgatos, quos sequenti capite describam esse tricorneos, An universa Cochlearum marinarum genera, Neritae nempe, Turbines, Purpurae, Buccina, & cetera hujusmodi sint tricornae, non ausim affirmare, verum valde dubito. Praeter has duas Neritularum species, & praeter tria Turbinum virgatorum genera, quae omnia tricornae esse observavi, ab Reamurio in Actis Academiae Parisiensis anni 1710. figura XVIII. pingitur Buccinum quoddam parvum tricornum, seu cum Proboscide, sed de hac Proboscide nulla fit mentio. Hae Neritulae operculum habent, quod dum per littus reptant in extremitate carnea gerunt, quocum captae se in domum suam recipiunt, & clauduntur. Quare, ut optime notavit Bonannius, Conchyliia omnia bivalvia dici possunt, sed ab his Nuces marinae, ut vidimus, sunt excipiendae, quae numquam universo corpore, quod magnum & plane cartilagineum est, intra Cochleam suam se recipiunt.

CAPVT XXII.

TVRBO VIRGATVS SVBVIRIDIS COSTVLIS LATIORI-
BVS LITTORIS ARIMINI . IDEM ALBOVIRIDIS CO-
STVLIS TENVIORIBVS . IDEM MINIMVS .

NON quod minus notum sit hoc Turbinum genus heic de-
scribo . Rondeletius enim pinxit , & Turbines virgatos
appellavit . Pinxit & P. Bonannius , aliique . Sed quod quae-
dam circa eos peculiaria observaverim , propterea heic descri-
bo , & ut pingerentur curavi . Primo tria genera eorum pas-
sim in nostro littore reperiuntur , ut in titulo memoravi , quo-
rum duo sunt depicta in Tabula V. sub num.^o VII. & VIII. ea
quidem magnitudine , qua plerumque heic inveniuntur ; exemplum
vero minimum deest . Secundo observari eos omneis esse tricor-
neos , ut superiori capite innui . Tertio vidi operculum habere
cochleatum & complanatum instar cornu cuiusdam Hammonis ,
ut videre est in duabus istis figuris . Quae opercula in sedimento
illo nostro reperiuntur una cum aliis majorum Cochlearum , ut
Capite XI. diximus , & in Tabula III. figura I. pingi curavimus .
Quarto denique eos heic memoramus , quod observavimus eorum
carnem succum quemdam continere , qui digitos & chartam pul-
cherrimo purpureo colore inficit . Quare quum hodie non plane
notum sit , ex quo potissimum Conchyliorum genere Veteres pre-
tiosum purpureum colorem pararent , quo Regum , & Magnato-
rum vesteis inficiebant , & quum certo constet in hac arte Tyrios
& Phoenices Populos Mediterranei maris accolas potissimum ex-
celluisse , quod mare est idem ac nostrum , istud enim illius est
veluti brachium ; credibile est , Tyrios Phoenicesque illos ex va-
rio Turbinum, Buccinum, & aliorum Conchyliorum genere purpu-
reum colorem parasse . Quamquam hodie Purpurae nomine Na-
turalis rei Scriptores peculiare Conchyliorum genus intelligant ,
cujus variae sunt species etiam apud nos , ut vulgatissima illa Cur-
virostra dicta , quae tamen ne hilum quidem praeclari illius succi
ostendit . Confirmatur conjectura nostra ex eo , quod olim Ancon
quoque urbs nobis pene finitima Purpureas vesteis tingebat , at-
que ea in re non minus quam Phoenices illi patres praestabat ,
ut cecinit Silius Italicus :

Stat

*Stat fucare colus, nec Sidone vilior Ancon
Murice, nec Libyco.* (1)

Quare cum Anconæ eadem fere Conchyliæ prostant, quæ apud nos; credibile est, ut dixi, ex vario Turbinum, & aliarum Concharum genere purpureum colorem parasse, cujus coloris vestigium in his turbinibus virgatis satis felici inventu reperi. Notandum etiam postremo est, succum horum turbinum coloris rubri subobscuri esse, quod argumento est genuinam veterum Purpuram esse, quum apud ipsos vestes purpureæ non ejus coloris essent, quo splendent modo nostri temporis Purpurati Viri. Color enim hic noster Puniceus, Spadiceusve veteribus audiebat, sed veterum Purpura erat subobscurus violaceus rubro admixtus color, quo sensu mare profundum Homero purpureum dicitur, quique color nostris temporibus Anglico, vel Gallico sermone *Blew*, vel *Bleu* nuncupatur; quamquam etiam apud veteres Coccineus color, qui Puniceo est affinis, pro Purpureo interdum accipitur.

CAPVT XXIII.

BALANVS COMPRESSVS MAJOR.

I. **B** Alanus hic compressus qui ex Policipedum genere est, sed melius Polypes seu Polypus appellaretur. Multos enim pedes capillorum instar ex ore testaceo emittit, ut videre est ex Figura II. Tabulae V. Animal præterea, si a parte postica ejus Testæ corium quoddam detrahatur, velut parvus Cammarus apparet. Pars denique illa postica corio illo detracto pulchre labyrinthi in modum excavata cernitur, velut Agaricus ille, quem Botanicorum Princeps Tournefortius Daedaleis sinibus excavatum vocat (2). Adhaerescit plerumque Balanus iste solitarie corticibus Testudinis marinae.

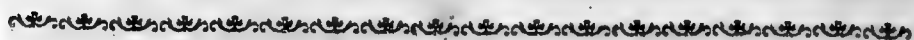
II. Balani compressi confertissimi, sed minores reperiuntur adhaerentes lignis & saxis nostri Portus, sed adhuc frequentiores reperiuntur Venetiis muris & palis Canalium inhaerentes.

III. Balanus compressus revocat in mentem Patellas, quarum duo genera apud nos reperiuntur. Primum rarius quidem, & Patellam

(1) *Sil. Italic. l. viii. vers. 437.*

(2) *Institution. rei herbar. pag. 562.*

tellam pulchre reticulatam cum foramine in medio exhibet, quo magis cum Balano illo majore compresso convenire videtur; Alterum vero exhibet Patellam glabram & clausam magis vulgarem, sed Anconae vulgatissimam, quam illeic Lampadam vocant, corrupto scilicet nomine a Graeco Lepade. Tertium item genus Patellarum heic reperitur, sed rarissime, scilicet Patellae ferae seu Conchae Auritae dictae, in Histria tamen frequentissimae, quas ibi Auriculas Divi Petri vocant.



C A P V T XXIII.

CONCHA ANATIFERA MARIS ARIMINI.

H Anc itidem Concham huc retuli, & Tabula V. sub numero IV. pingi curavi, non quod res minus nota sit. Notissimum enim est in libris Conchae genus, de quo fabella satis trita narratur, quod scilicet ex lignis putridis natum in Anatem macriissimam in Mari Britannico & Hyperboreo vertatur, a quo Conchae anatiferae nomen sumsit. Sed iccirco eam heic describo, ut ostendam in nostro etiam mari reperiri, ut pluries quidem a me reperta fuit in littore nostro lignis rejectis adhaerens. Praeterea observavi emittere ex ore capillos multos, uti Balanus compressus superiore capite descriptus emittit, quod P. Bonannius reticet, neque in suis Tabulis pinxit. Non adhaerescit praeterea Concha haec ad Ligna immediate, ut Pictores imperite heic & in Tabulis P. Bonanni pinxere, sed ab illis pediculo quodam carneo pendet.



C A P V T XXV.

TELLINA FASCIATA DEPRESSA FASCIIS LACTEIS,
INTVS FLAVA, LITTORIS ARIMINENSIS.

I **Q** Vum Tellina alia, quae apud nos frequens est, sed globosa, & lineis subrubris ornata ab Rondeletio Concha fasciata appelletur, fasciatam Tellinam hanc quoque nuncupavimus. Tellinarum enim nomine hodie donantur Conchae omnes,

nes, quae vel parvae sunt, vel mediocri magnitudine, & laeves, citoque in mari, ut Graecum fert etymon, adoleſcunt. Tellina haec valde ſimilis eſt vulgatae illius altera parte longioris, ſaporis gratiſſimae, & ad opſonia paranda aptiſſimae, quam Veneti, & Itali fere omnes κατ' ἐξοχήν Tellinam appellant. Hanc faſciis ſuis ſatis apte cuderunt Operae noſtrae, uti videre eſt Tabula III. figura IV. ſub littera A. Sed eam intelligas velim magis complanatam, ut in titulo expoſuimus, cui modo nil addere reſert.

II. Huic Tellinae alia eſt affinis in littore noſtro non infrequens, ſed minor, altera parte longior, & punicea.

III. Longus nimis eſſem, ſi heic Tellinas omnes, quas ſummitit noſtrum mare, vellem referre. Nam praeter Tellinam faſciatam noſtram, & globoſam illam Rondeletii, & praeter duas illas altera parte longiores, quas memoravi, innumerum fere eſt apud nos Tellinarum genus, praefertim ſi ad eas, Conchas multas bivalvas, ut ajunt, revocemus, ut ſunt Conchae illae pulchrae majores, craſſa admodum Teſta dictae, & Conchae clathratae, Mytuli, & alia id genus; memorabo tamen heic aliquas prout in mentem venerint. Ac primo loco apud nos Tellina eſt frequentiſſima, & gratiſſimi ſaporis, quae ad opſonia paranda poſt illam altera parte longiorem ſecundum locum merito obtinet. Haec pulchre variegata eſt lineis jugiter in ſe reflexis, ſeu rugoſis. Hanc vulgo noſtri *Paveraccia* appellant, cui recenti inhaeret plerumque urtica quaedam marina minor, quam Podicem marinum minorem ſeſſione tertia dicemus. Poſt hanc venit Tellina alia huic valde ſimilis, ſed major, candidior, ac pene lactea. Hanc *Piſciotta* vocant, quod loco carnis multo humore ſit reſerta, macra eſt, & minus grati ſaporis. Huic affinis quo ad magnitudinem eſt Tellina ſeu Concha faſciata Rondeletii, de qua ſupra, quam *Paveraccia Cavallina* heic aliqui vocant; minus grati ſaporis & ipſa, quamvis facie propter varios colores non ignobilis. Concha craſſa admodum Teſta dicta ad Tellinas quoque referri poteſt, praefertim earum minores, quas nescio an ejuſdem generis ſint ac majores. Os interne denticulatum habent, & extrinſece ſunt pulchri flammei coloris. Concha pariter clathrata licet maxima, & apud nos rara, ad Tellinas eſt revocanda. Glabra enim eſt, ut ad Oſtreas, vel Chamas, Pectineſque non poſſit referri. Concha inſuper Tetragona ſeu Naviculam reſerens, quae pulchris
lineis

lineis & coloribus est notata, non male ad Tellinas referretur. Quin & Mytulos, seu Musculos, quorum duo sunt genera, Glabrum unum, Pilosum alterum, intus tamen violaceum utrumque, ad Tellinas referre nil vetat. Sed nimis essem, ut dixi, si Tellinas nostras, praesertim minores, & minimas, quae in sedimento maris littoris nostri, vellem referre. Ultimo loco non filebo, Tellinam parvam lentis magnitudine, & flavi coloris quibusdam temporibus, sed praesertim mense Octobri tanta copia a mare ad littus rejici, ut onerariae naves ad eas vehendas vix essent pares. Pisces minores, praesertim Gobii, & Stellae ventrem hisce Conchulis tunc habent onustum. Ex Cefenatico portu advehuntur viliores quaedam Tellinae complanatae, subrotundae, Testa ex albo violacea fasciata, & fragili. In littore Veneto Tellina alia reperitur amygdalam cum cortice referens, colore ex albo caeruleo, rugosa; Haec quoque minus grati saporis.

C A P V T X X V I.

SOLENN ELLIPTICVS MEDIOCRI MAGNITVDINE ESCULENTVS CARDINEM PROPE MEDIVM GERENS LITTORIS ARIMINENSIS. SEV SOLEN FEMINA PLINII ET ATHENAEI.

I. **S**olenem feminam in Tabula III. figura V. duplici exemplo sub litteris B & C pingi curavimus, quam Athenaeus Pliniusque Onychas unicolores dixerunt, & a mare, quem Aulos Donacasque vocarunt, colore, magnitudine, & sapore distinguere voluerunt. Rondeletius inquit: *nulla natio Solenem marem hodie a femina distinguit (a)*. Propterea eos distinguere nescivit & ipse, atque unum cum alio turpiter permiscuit. Immo eadem Testa duplici exemplo picta, alteram pro mare, alteram pro femina venditavit. Scire igitur licet Solenes feminas, seu Onychas quae apud nos sunt frequentissimae, & quas heic primo loco propter nostrum institutum describimus, a maribus insigniter differre. Est enim femina, ut Athenaeus & Plinius notavit, unicolor, cui nos addimus, & minor, & figura elliptica, & cardinem prope medium gestans, ut in figuris allatis sub litteris

(a) Lib. I. de Testaceis Cap. 42. pag. 43.

teris C & M cernere licet. Solen vero mas, quem heic recudere curavimus Figura VI. sub littera G eadem Tabula, teste Athenaeo & Plinio, ipsoque Rondeletio, est Testa caeruleo colore donata, & lineis albis per transversum, flavisque per longitudinem distincta, uti quoad linearum directionem videre est in nostra figura. Praeterea cardinem seu nigrum vinculum, ut Rondeletius vocat, in parte ejus extrema habet, non in media, ut Femina unicolor, seu tota flavescens. Solen heic femina dicta est non quod reipsa talis sit, quum androgynum esse utrumque genus probabile sit, ut in Conchis omnibus accidit, quae immobiles sunt. Sed alterum genus est ab altero plane differens; sed feminam propterea dici arbitror, quod mole minor semper sit. Frequentissima Testa apud nos est, quam mense Martio praesertim una cum altera rustici littus maris incolentes in magnis maris recessibus ex arena effodiunt. Sed utraque in deliciis apud nos non ita est, ut apud Neapolitanos, qui obsonia, & pulmenta varia hujusmodi Conchis ornant, quas *Canaliculos* uti & nos appellant. Observavi Solenes mareis dictos in intestinis album excrementum continere, feminas nigrum. Solenem hunc, quem feminam voco, non agnovit Martinus Listerus, qui licet eum ad vivum pinxerit, tamen male inter Pholades retulit. Pholades enim non in arenis, sed in saxis durissimis degunt. Praeterea diversa omnino est Pholadum structura. Merito igitur inter res minus notas Solenen hanc feminam huc retulimus, quum post Athenaeum & Plinium nemo eam agnoverit, ne Rondeletius quidem & Listerus duo praeclara in hisce rebus lumina.

II. Praeter duos memoratos Solenes, tertius heic reperitur, duobus illis semper minor & rarior a Listero depictus, qui rectus non est, sed instar ensis Hungarici falcatus. Cetera cum mare convenit, quique non inepte describi posset: Solen mas minor & rarior instar Hungarici ensis falcatus.

III. Quoniam Solenem feminam ad Pholadas retulit Listerus, hasce mihi in memoriam revocavit, quae in saxis ad ostium nostri portus interdum reperiuntur. Ex his enim eodem pacto uti ex Solene exit Vermiculus instar Lumbrici terrestris, ut videre est apud P. Bonannium. Major & minor est Pholas, sed in dorso utriusque duas cartilagineas mobileis observavi, quae velut alae, seu cardines sunt, quibus facilius animal intra saxum moveatur, ipsumque melius arrodatur perterebretque, & saxum

carcerem , commodum tamen , sibi paret . In marmore enim durissimo interdum latitant Pholades , ne dum in lapidibus arenariis ; quod mirum sane est , quum nisi validis lapidarium feramentis non avellantur .



PARS SECVNDA

CAPVT PRIMVM

CANCER LATIPES PARVVS OBLONGVS VARIEGATVS.

I. **H**Vcusque de Corporibus marinis duris quidem & minus notis egimus , quae Graeci ad Ostracodermata referunt , nunc vero de iis agendum , quae Testa quidem aliqua operiuntur , vel constant , sed minus dura ; haec vulgo Crustacea , vel Crustata appellant , cujus generis potissimum sunt , Cancri , Astaci , Locustae , Squillae , Stellae marinae , & alia hujusmodi . De genere omni horum nobis agere non est animus ; sed tantum ut fert praesens Institutum quaedam attingemus , quae minus nota sunt , & in libris passim non descripta . Cujusmodi est Cancer hic latipes , quem primo loco exhibemus , & Tab. III. figura VII. sub litteris B & C satis apte fuit expositus . Rondeletius post Aristotelem primus descripsit Cancrum latipedem sic dictum a duabus chelis , quas latas habet in extremitate , ut videre est apud eundem (a) , & in Tabula nostra sub litteris AA. Ignobilis quidem est Rondeletio Latipes Cancer , quod apud Massilienses suos frequentissimus sit , & parvus , ut nucis juglandis magnitudinem raro superet . Nobis Cancer iste latipes non tam ignobilis videtur , tum quia non tam frequens , tum quod pulchre sit variegatus , ut marmoreus videatur . Praeterea non instar Nucis juglandis globosus est ut ille Rondeletii , sed complanatus , & quamvis nobis parvus dicatur ; id comparate dictum est ad alios ; ejus enim magnitudinis saltem est , qua in Tabula cernitur . Quare specie omnino diversum ab eo Rondeletii esse arbitror . Rete a piscatoribus numquam capitur , & proinde ab iis non rejicitur ,
ut

(a) *Lib. XVIII. de Piscibus . Cap. XVIII. pag. m. 565.*

ut ille Rondeletii . Noster enim semper in arena prope littus vitam degit, ut ab undis tamen abluatur, nam si diu sub arenis in sicco maneat, ut interdum in magnis refluxibus maris accidit, continuo moritur . Comedit mortuos pisces, & alia inquinamenta ad littus relicta, quare ipse ut & Pulex marinus, qui apud nos frequentissimus est, Littus nostrum ab omni forde expurgant, quum cadavera omnia qua marina, qua terrestria prodigialiter vorent, quin & stercus simul & alia inquinamenta . Quare Cancros nostros, & Pulices illos caussae esse credo cur aer marinus nobis, uti & plerumque, salubris sit, quum ab omnibus graveolentibus ope horum animalculorum expurgetur . Cancer hic depictus pronus & supinus mas est, oblongior enim est, quod in omni Cancrorum genere plerumque accidit, ut mares oblongiores sint quam feminae . Praeterea mares in ventre operculum, seu caudam angustiolem, & triangularem habent; feminae vero latiore, & rotundiolem, sub qua ova condunt, & gestant .

II. Cancer latipes parvus vellit aureis, ut de majore aliqua dicamus . Minus notum quoque in libris ipse est, licet apud nos vulgatissimus, & a piscatoribus semper, & prope littus & in alto immensa copia capiatur . Vulgus *Macinette* vocant, sed differunt ab iis, quae Venetiis sic dicuntur, quum Cancri illi Veneti sic dicti marini omnino non sint, sed stagnorum, lutulenti, fusci, & quod caput est non latipedes . Nostri sunt albi, & ejus magnitudinis, qua vulgares Cancri fluviatiles majores, sed non tam feroces, quum tenuiori crusta obducantur . Pedes illi extremi, quos latos habent, rotundiores sunt, & proportionem facta latiores quam in superiori . Hosce pedes datos esse a Natura his Cancris cum Aristotele arbitror, ut ad nandum sint utiles, & ut pinnarum, vel palmularum vice sint; Ipsumque Cancrum esse latipedem illum, quem descripsit Aristoteles, qui quum in nostro mari, quod Ionico, & Graeciae mari finitimum est, tam prodigiose capiatur, nil mirum si Aristoteles imensos ceperit & ipse, ut fert Italicum adagium, quibus universam ejus Philosophiam conspersit . Propter frequentiam vile est opsonium, licet saporis non ingrati . Tamen detracto veteri cortice quum mollescit nova ejus cutis divitum mensas tunc non ignobilis ornat . Mollescit quidem hic Cancer seu corticem mutat, quemadmodum mollescit superior latipes, & alii quamplures, & tunc nostri Cancros illos molleis *Molleccas* vocant, atque in deliciis habent.

An verò mollescant Cancri omnes, non aſim affirmare. Cancros enim illos majores Paguros & Majas dictos, quos noſtri *Granceole* vocabulo cum Venetis communi appellant, numquam molles vidi. Denique perſonatus aliquantulum eſt hic Cancer, ſed quid ſibi velit haec vox ſequenti capite declarabimus.



C A P V T II.

CANCER HIRSVTVS PERSONATVS MARIS SVPERI,
VVLGO *Facchino* ARIMINENSIEVS DICTVS.

I. **C** Ancrum hunc longe pulcherrimum maris noſtri acco-
lam, de quo ſingulare Caput heic non immerito inſti-
tuimus, nemo quod ſciam deſcripſit. Larvatus enim eſt ſeu per-
ſonatus, ut facie humana aliquantum tamen depravata penitus
eſſe videatur. Oculos enim, nareis, os, atque pilos illos longio-
res labri ſuperioris, quos *μύσανα* Graeci vocant, non obſcure
oſtendant, ut in Tabula V. figura I. videre eſt. Itali faciem hujus-
modi humanam depravatam *Maſcarone* vulgo appellant. Noſtri
Cancrum hunc *Facchino* vocant, quod turpi facie ſit, velut ba-
juli, aliique hujus generis viliores homines. Cancer noſter lati-
pes vulgaris, ut ſupra inuimus, aliquantulum larvatus ipſe quo-
que eſt, ſed non ita clara & diſtincta facie ut praefens. Hirſutus
hic totus eſt in facie, & in pedibus, ac in toto denique corpore.
Chelas ſeu pedes habet decem, ut ceteri Cancri omnes, quos vi-
di, attamen propter lineam hirſutam quamdam exſtante & ipſam,
quae Ferae loco *μυδάων*, ut dixi, eſt, duodecim pedes primo
aſpectu gerere videtur. Dixi decem pedes habere Cancros
omneis, nam & inter pedes numeravi ſuperiores illos forcipis cu-
juſdam inſtar, quos chelas proprie dici non ignoro. Fulvi coloris
eſt, & non ingrati ſaporis, ſed a noſtris negligitur. Propter enim
variorum piſcium copiam, atque oſtreorum, apud nos viliori ſunt
pretio Cancri omnes, excepta femina majoris illius, Maja, ſeu
Paguro ſecundo ab Aldrovando dicta, quae nobiliorum menſis
interdum apponitur. Ceteri ſordeſcunt.

II. Longus eſſem ſi vellem genera omnia Cancrorum noſtri
littoris heic deſcribere. Paucis tamen quaedam eorum attingam.
Praeter Cancrum hirſutum & perſonatum hoc Capite deſcriptum
repe-

reperitur apud nos licet raro Cancer alius hirsutus valde, magnus, globosus, niger, atque toto corpore horridus, quem nescio an Vrsum, five Malum punicum Rondeletii dicam. Globosus enim est & magnus ut Malum punicum referre videatur. Secundo loco veniunt frequentissimi apud nos Cancri illi majores, quorum feminae nostris & Venetis *Granceole* dicuntur, quae in extremitate caudae ubi ova gestant, personatae & ipsae. Has Aldrovandus Cancros Majas, seu Paguros secundi generis vocavit. At Pagurus nobis est, qui & *Granciporro*, Cancer alius non ita magnus, qui similis valde est Cancro fluviatili, sed major, flavus & ruber atque punctis nigris notatus. Huic valde affinis est Cancer alius subniger, sed cortice quadrato. Hic semper altero minor est. Paguri revera sunt utraque haec Cancrorum genera, quum scopulis, lignisque aedificiorum maritimorum semper inhaereant. Inter minores Cancros unum semel inveni parvo corpore, sed longissimis pedibus, at brevioribus chelis, qui ad Cancros Araneas, vel ad Brachychelas Rondeletii referri posset. Cancelli apud nos raro occurrunt. Frequentius vidi Cancros illos minimos, qui in alienis Testis vivunt, de quibus Rondeletius Libro xviii. Cap. xv.

III. Si methodus aliqua adhibenda esset, qua hujusmodi animalia in certas Classeis distribuerentur, ut fecerunt Botanici herbas suas duce Tournefortio, Crustacei pisces commodè dividi possent in Rotundos & in Longos. Rotundi seu globosi nomine venirent Cancri omnes. Oblongis vero essent annumerandi Astaci, Cammari, Squillae, & alia, quorum varium est nomen. Nostri instituti modo non est Crustaceorum methodum dare, multo minus eorum historiam scribere. Aliqua tamen, ut in superioribus feci, & heic ex crustatis oblongis memorabo, quae apud nos occurrunt. Primo loco est Squilla Mantis frequentissima, *Nocchi*, *Cannocchi*, & *Sparnocchi* Italis dicta. Hujus capitulum immensa vis apud nos. Hae item Squillae non tam vili habentur, ut Cancri, praesertim earum feminae quando cum foetu sunt. Tunc enim post Ostreas in mensis primas tenent. Post veniunt Squillae gibbae, quarum apud nos tria sunt genera; Primum minimum, vilissimum, & Manti valde simile, quod *Pre-gadio* vulgo appellant. Squilla haec a piscatoribus rete non capitur; sed mare mense Martio post procellas inter quisquilias rejicit, inter quas a rusticis tunc colligitur in eorum & pauperum

rum cibos. Secunda Gibbarum est capite rostrato, quae a nostris Cammarus dicitur. Tertia denique Squilla praecedenti plane similis, sed paullo minor, & non rostrata, quae Squillae nomen apud nostros retinet. Has duas una capiunt retibus suis piscatores, quae coctae rufescunt ut Cammari. Crudae etiam comeduntur, suntque utroque modo gratissimi saporis, & esca quoque suavissima piscibus fiunt, qua piscatores utuntur ut eos irretiant. Squillis denique Gibbis propter parvitatem & structuram adjungendi etiam essent Pulices marini, ut cuilibet attendenti sit manifestum. Inter Crustaceos longiores hîc reperiuntur Astaci, sed rarius modo, nescio qua de causa, quam olim. Inter istos interdum maximi reperiuntur sesquipedali longitudine. Crudi varii sunt coloris, sed cocti penitus rubent. Quare ad Cammaros & ipsi revocandi, ut fert etiam eorum forma.



C A P V T III.

STELLA MARINA ECHINATIS RONDELETII AFFINIS
SPINIS CARENS, MEDIOCRI MAGNITVDINE, LIT-
TORIS ARIMINENSIS.

I. **S** Tellam hanc, cujus interdum immensam vim post procellas evomit nostrum mare, quae propter corpus mediocre cum Araneis majoribus cognationem quamdam habere videtur, Tabula IV. figura IV. sub littera D. pingi curavimus, atque iis nominibus in appposito titulo donavimus, quod minus nota, & in libris non satis bene descripta videatur. Affinis enim videtur Lacertosae Linckii Tab. II. num. IV. sed hujus corpus cum radiis majorem proportionem habet quam haec nostra. Item cognationem habere videtur cum Lumbricali longicauda ejusdem Tab. XI. num. XVII. sed minor admodum est Ariminensis. Similior tamen videtur Stellae lumbricali corpore lateribus lunatis ejusdem Tabula XXII. num. XXXV. & aliquantum pentagono scolopendroidi regulari num. XLV. Tabula XXVII. sed magis glabra est Ariminensis. Quare quum haec Stella multis quidem sit affinis, nulli vero descriptae eadem, huc inter res minus notas attulimus. Corpore, ut dixi, est parvo, ea scilicet magnitudine, quam allata Figura repraesentat. Ex ejus ore, si corpus compri-
ma

matur, quando animal recens est, humor croceus manat, qui digitos inficit & nareis ferit.

II. Huic valde affinis est Stella a Rondeletio laevis dicta, cujus unicum exemplum, & hunc quidem disruptum in littore nostro olim reperi.

III. Affinis quoque huic nostrae, ut in titulo indicavimus, est Echinata Rondeletii, cujus exemplo caremus heic Arimini, sed frequens est Ravennae, & earum plura exempla liberaliter ad me misit Vir nobilis Josephus Zinnanus Ravennas. Stella ista echinata parvo corpore itidem est.

C A P V T I I I I .

STELLA MARINA MARIS SUPERIORIS VULGATISSIMA.
EADEM CRUCIFORMIS LITTORIS ARIMINENSIS,
PRIORIS FORTASSE VARIETAS. EADEM CORPORE
LATIORE, SED RADIIIS BREVIORIBUS.

TRia Stellarum vulgatissimarum genera hoc capite in titulo comprehendimus, quod easdem esse arbitremur, & tantum propter Naturae lusum, ut ajunt, inter se variare. Prima, quam Tabula IV. sub littera A & num. I. repraesentavimus, vulgatissima est toto nostro mari, ut innumerabileis ipsarum ab eo ad littus rejiciantur, & a piscatoribus rete capiantur. Eadem haec esse videtur quam prima specie describit Rondeletius; nam Echinata haec quoque est ut illa, licet aculei non admodum rigidi, & facile decedentes, quique propterea hic ab Operis nostris non satis fuerunt expressi. Pedales radios tamen non habet ut illa Rondeletii, sed mare nostrum Stellas immani magnitudine non producit. Omnes enim majores eo corpore sunt quod expressum est in Figuris, interdum, sed raro, paullo majori. Tellinis & Turbinibus vescuntur. Verum mirum est quomodo eas res deglutiant, quum os in istis Stellis admodum angustum sit. Reperi interdum hujusmodi Stellas ventrem habere referissimum Tellinarum vulgarium, quae, ut dixi, variegatae sunt, & magnitudinis non exiguae, ut eas per os nullo pacto educere potuerim, & nisi lacerato non corpore eximantur. Idque

que contingere observavi tum in prima illa , quae longiores habet radios , tum in tertia latiori corpore , sed brevioribus cruribus . Circa secundam Cruciformem , quae heic sub littera B. exhibetur , majores observationes non habeo , quum hujus unicum tantum exemplum viderim , proinde aliquod abortivum arbitror , ni plura hujusmodi exempla nobis deinceps occurrant . Stellae quidem Cruciformes cum longioribus cruribus a nemine describuntur ; Describuntur vero latae , falcataeque , & coriaceae Stellae , quas Tetractidas vocant , quoniam interdum quadratae sunt , ut videre est apud Linckium Tab. XXXI. & XXXIII. Sed harum Tetractidum Stellarum exempla apud nos non suppetunt . In littore Ravennae tamen Coriaceae Stellae Pentagonae & Tetractides coccinei coloris reperiuntur , quarum exempla pro sua humanitate ad me misit Vir nobilissimus Josephus Zinannius .



PARS TERTIA

CAPVT PRIMVM

VRTICA SOLVTA MARSUPIYM REFERENS, ET MOTVS
VITALEIS MANIFESTISSIME EDENS MARIS ARIMI-
NENSIS.

I. **A** Corporibus marinis minus notis quidem, sed duris propter testas & crustas, quibus muniuntur, ad ea corpora marina minus nota sermonem nostrum tandem convertimus, quae molliora dici possunt, propterea quod vel mucosa sint, vel carnosae, aut cartilagineae, sed nuda omnino, omni scilicet testaceo crustaceoque tegumento orbata. Primo loco occurrit nobis Vrtica haec parva marsupium referens, qua aestate mare nostrum scatet, & retibus una cum piscibus a piscatoribus capitur, inde tamen propter urentem & venenatam facultatem rejicienda. Hanc depictam exhibet Tabula IV. figura V. sub littera F. Corpus hoc ad animantia referendum est tum quia nando per mare longe lateque vagatur, tum quia ad littus a piscatoribus rejectum, ut saepe vidi, motus vitalis palpitacione quadam per plures horas manifestissime edit. Pedes habet quatuor, & corpore est pellucido & splendido ut oculos hebetet, quemadmodum loquitur Rondeletius de quinta sua majori Vrticarum specie, quae haec quoque frequens reperitur, & vernacula lingua eodem turpi nomine ac ista a nostris donatur. Haec parva in fundo marsupii, quemadmodum & illa magna in corpore pilei, materiam quamdam subalbidam, & minime pellucidam continet, quam viscerum loco istis imperfectis animantibus esse opinor. Imperfecta voco haec animantia, non quod mihi persuasum habeam, ut vulgus Peripateticorum hodie de insectis omnibus turpiter credit, a putri materia oriri, & comparate ad alia, ut loquuntur, imperfectiora esse: Haec enim imperfectionis idea, quam exhibent, res est valde dubia, ne falsam dicam omnino. Nam praeterquam quod animal quodlibet perfectum est in sua specie, dummodo mutilum aut monstruosum non sit; interdum ea animalcula, quae imperfecta dicuntur, vel propter oculorum, pedum, cordium, & aliarum rerum structuram & numerum ce-

F

teris

teris animantibus perfectis vulgo dictis praestant, propterea truncata non continuo moriuntur ut ista. Quinimmo haec, quae sic imperfecta dicuntur & infecta, prae organis suis, & prae ingenii acie, ut ita loquar, qua praedita sunt, res miras operantur, quas operari minime scit canis, vel animal quodcumque cane perfectius non infectum. Ad formicas & ad araneas provoco. Sed quid memoro formicas araneasve? Bombycum & apum opera contemplemur, & sane sanus quicumque fatebitur, res praestantiores, & magis admirabiles ab ullo quopiam perfectiorum animantium non edi. Vt natura bovem quidem, canem, asinum, ceteraque id genus condidisse videatur, ut simplicem vitam vivamus, bombycem vero & apem addidisse, ut vestium splendore, cerae usu, & mellis dulcedine suaviter beateque viveremus. Sed e diverticulo, unde digressi sumus, in viam. Vrticas has imperfectas voco relate ad alia animantia, quum structuram nullam organorum ostendant, & mollia sint ac velut glacies calore manus liquecant. Quare si motus aliquos vitales non ederent, penitus ad mucosum liquamen referrentur. An Vrtica haec nostra sit eadem ac illa quam sexto loco pinxit Rondeletius (a), ut aliqui ex amicis nostris, ad quos exempla ejus misi, suspicantur, non ausim affirmare. Pedes enim nostrae seu frondes non ita latae & longae sunt, neque ita incisae, ut foliis acanthi possint comparari. Præterea illa Rondeletii marsupium non refert, sed pileum quemdam aut umbellam; ni forte id accidit ipsi pictorum & sculptorum vitio, intolerando, ut ipse loquitur, hominum genere (b).

II. Hujus generis est, ut diximus, Vrtica illa magna, quam quinto loco describit Rondeletius, & vulgo *potta marina* (c) appellatur, & quam Matthiolus aliique, quos rejicit Rondeletius, pro pulmone marino habent. Haec frequens est in nostro mari, pulchraque admodum, cujus descriptio apud eundem Rondeletium diligenter prostat.

CA-

(a) Lib. XVII. cap. XX.

(b) Lib. de Amphibiis cap. VIII. circa finem.

(c) Lib. XVII. cap. XIX. & cap. XIII. vulgus POTES appellat.

C A P V T II.

VRTICA SOLUTA CARYOPHYLLVM REFERENS, SEV
PODEX MARINVS ESCULENTVS MARIS SVPERI.

I. **A**B Vrtica soluta transeo ad Vrticam faxis, lignis, & testis haerentem, atque esculentam, quam Tabula IV, sub figura VI. & littera G repraesentat. Eiusdem generis videtur ac illa quam Rondeletius Vrticam rubram vocat, atque a popularibus suis (a) *Posterol*, vel *Cul de Cheval* appellari dicit. Coloris carnei etiam est nostra, & propter ejus formam culum marinum vulgo vocitant. Sed illa Rondeletii est major & latior, nostra adstricta semper ut caryophyllum flore pleno referat, ut in titulo innuimus, & ex allata figura cernere licet, Puto quoque hanc nostram aliquando solutam vagari, quum variis rebus, lignis scilicet, faxis, & testis, ut dixi, haereat; praefertim vero ostreis adhaeret, atque ab his facili negotio avellitur. Haec more ostrearum coquitur, & una cum ipsis, quibus, ut dixi, frequentissime haeret, comeditur.

II. Huic Vrticae accensenda est alia media, sed oblongior, quam solutam interdum mare nostrum rejicit. Item alia globosior. Sed cum hac maxime convenit Vrtica quaedam parva frequentissima, quae tellinis nostris variegatis recentibus haeret, ac pro nota earum recentiae habetur, & cum omnibus perpetuo haereat, tamquam pars quaedam earum putatur.

III. Vrticae rubrae propter colorem affinis est massa quaedam informis lignis, & faxis haerens, quam carnem marinam vocant, propterea quod frustulis majoribus carnis boyillae macrae, quae venalis in lanienis prostat, perquam similis videatur. Haec tamen quum motum nullum vitalem edat, & dissecta quum fibras quaedam herbaceas ostendat, ad alcyonia referendam esse puto.

III. Quoniam de alcyoniis incidit sermo, quae res ambiguae admodum sunt; de aliquibus enim dubitare licet, sint ne ad animalia, an ad plantas ableganda; heic referre lubet alcyonia nonnulla, quae mare nostrum suppeditat. Cum primis frequentissimum est alcyonium favago dictum, quod quidem aliqui ex nostris pro ovario alicujus piscis habent, quum singuli ejus aci-

F 2

nj

(a) *Lib. xvii. de Piscibus cap. xvii.*

ni foramine rotundo sint donati . Alii vero pro spongiae specie habent propter figuram & levitatem . Huic alcyonio , ut observavit Josephus Zinannius , haerent nuces illae marinae nostrae lata testa & convoluta , ut diximus (a) . Propterea nuces illas vir clarissimus hirudines marinas vocabat . Secundo loco frequens subit piscatorum retia alcyonium durum , magnum , tortuosis amfractibus excavatum , quod nostri *Turbante* propter similitudinem quamdam cum Turcarum tiara appellant . Hoc an satis bene descriptum sit ab auctoribus botanicis valde dubito . Ad magnam molem assurgit , ut diameter unius , quod apud me est , sesquipedalis longitudinis reperiatur , & circumferentia proinde ultra quatuor pedes porrigatur . Quodlibet horum in medio foramen ex utraque parte permeans habet . Quare alcyonium hoc magis fiscinis illis junceis , quae olivis confusis plenae prelo ad oleum educendum supponuntur , simile est , quam tiaræ Turcicae . Describi igitur posset : *Alcyonium durum magnum , tortuosis sinibus excavatum , & in medio perforatum , oleariam fiscinam referens* . Huic alcyonio quo ad duritiem & internam pulpam valde simile est alcyonium alterum glabrum & flavum , malumque cydonium referens , a piscatoribus nostris *Cotogna marina* dictum . Colore huic perquam simile est & alterum alcyonium , sed magnitudine longe minus , ut ovum gallinaceum vel parvulum *limonem* referat . Flavescit enim pulchre ut medica mala , intus pulpa duriore constat , & fibris radiatim dispositis , odore est admodum pisculento . Describi posset : *Alcyonium flavum durius , ovum , vel parvum malum citrium referens* . Longus nimis essem , si corpora omnia maritima heic referre vellem . Non praeteribo tamen referre alcyonium foraminosum Imperati , & arantias marinas (b) colore viridi hîc esse frequentissimas .



CA-

(a) Vid. *supr.* Caput XIII. *Primae Partis* num. 11.

(b) *Casp. Bauhin. Pin.* 369.

CAPVT III.

TETHYVM SEV MENTVLA MARINA PENEM CANINVM
REFERENS LITTORIS ARIMINENSIS.

I. **E**X Rondeletio differentiam addiscimus inter Tethya, & Holothuria ab Aristotele & Theophrasto descripta, quae Gaza in iis convertendis indiscriminatim vertibula, callos, & tubera vocitavit. Sed male haec nomina permiscuit eodem observante Rondeletio (a). Holothurium enim est corpus callosum quidem & coriaceum a saxis liberum; Tethyum vero ipsis haerens. Quare quum corpus Tabula V, & figura V. expressum, quod inter maris purgamenta a nobis repertum est, in extremitate fibras quasdam ostendat, quibus apparebat ad saxa adhaesisse, ad Tethya retulimus. Coriaceae naturae est. Circa ipsum nil insuper addimus, quum titulus & figura quid & quomodo sit satis superque exponant.

II. Ad tethyas & holothuria referenda est penna marina, seu mentula alata, quae inter maris purgamenta post procellas uti & corpus superiori articulo descriptum heic interdum reperitur, de qua consulatur Rondeletius (b).

III. Quoniam posteriora haec corpora, quae in hac tertia parte descripsimus, & re, & nominibus parteis ad generationem dicatas quodammodo referunt, corpus quoddam in memoriam revocat a me inter maris purgamenta olim repertum, quod & tota facie, & humore viscoso, quem intus continebat, allantoidem brutorum cum urachi apice perfectissime repraesentabat. Cito emarcuit, & operarum defectu pingi tunc non potuit. Verum ne multum excreseat oratio nostra, huic tractationi de rebus minus notis finem modo imponimus, & ad aestum marinum animum convertimus, ut fidem nostram liberemus.

CO-

(a) *Lib. de Insect. & Zoophyt. cap. xviii.*

(b) *Ibidem cap. xxi.*

COROLLARIUM LIBRI

DE CONCHIS MINVS NOTIS.

PAG. 18. Cap. X. post num. III. Addend.

III. In mari nostro reperitur frequens Tubularia quaedam vermiculis tenuissimis, & testaceis arcte inter se implexis constans, qui vermiculi non convolvuntur in spiram, ut antecedentes, sed recta procedunt, & in varios fasciculos, ubi os eorum cernitur, desinunt. Admirabilis haec minimorum tubulorum congeries propter eorum exiguitatem & implicationes varias *Filograna* vulgo appellatur.

V. Frequentius ad Testas ostreorum adhaerentes reperiuntur Tubuli alii longi, & instar calami scriptorii crassi, qui recta asfurgunt, & mire in fasciculos protenduntur, sed numquam inter se implicantur & uniuntur, ut superiores, sed singuli semper distincti inter se & erecti manent.

PAG. 34. Cap. XXVII. Addend.

III. Invenitur & in nostro mari concha quaedam oblonga, elliptica, & satis crassa, quae non male ad Solenes potest referri. Singularis est, quod animal ejus vix per tertiam partem a concha tegatur. Caput hujus solenes refert, sed in altera extremitate duas appendices, seu ductus excretorios exstanteis, & tereteis ostentat. Universum animal extrinsecus pulcherrimi coquinei coloris est.

PAG. 37. Cap. II. Addend.

III. Verno tempore in mari nostro capitur cancer quidam laevis crassiusculus, subrufus, & quadrata forma donatus. Is oculos inter se admodum remotos, & in extremitate rami cujusdam cylindrici gerit, conditque eos una cum ramulis suis intra cavernulam, quam in cortice, seu cranio habet exsculptam, Vulgo vocantur cancri hi Illyrici, seu Dalmatici.

PAG. 45. Cap. III. num. II. Addend.

Re melius perpenſa propter copiam pennarum marinarum ad nos allatam, cognovi has revera ad plantas marinas, seu ad ceratophyta esse referendas. Radices habent albas hae pennae, sed cortex trunci uti & folia pulchri amaranthi coloris est. Quare non male vocari potest hoc plantae genus: *Ceratophyton maris superi amaranthoides pennam referens*.

JANI

J A N I P L A N C I

A R I M I N E N S I S

S P E C I M E N

AESTVS RECIPROCI MARIS SVPERI

A D

LITTVS PORTVMQVE ARIMINI

THE
NATIONAL
BUREAU OF
THE
FEDERAL BUREAU OF
INVESTIGATION
WASHINGTON, D. C.

RECEIVED
JAN 10 1964
FBI
WASHINGTON, D. C.



PRAEFATIO



Pecimen Aestus reciproci maris nostri daturus non caussas generaleis hujus praeclari phaenomeni exponam, neque celebriorum philosophorum sententias super hac re declarabo, ut alicui addictus perpetuo haerëam atque contentus sim. Per me enim heic tacebit Cartesius, qui maxime pressioni lunae, tacebit Newtonus, qui soli & lunae attractioni, tacebit denique Galilaeus noster, ex quo uterque multa detorsit, & in sua optime convertit, qui duplici telluris vertigini, maris reciprocaiones attribuit. Hypothesim nullam praeterea ex me confingam, sed propositionibus quibusdam quicquid per quinquennium in mari nostro potissimum circa fluxum & refluxum observavi, dum accedit scilicet, aut recedit, vel, quod idem fere est, dum intumescit, vel detumescit mare nostrum, explicabo. Fateor tamen nostras hasce quinquennaleis observationes perpetuas minime fuisse, & non interruptas. Id enim si fuisset, ex observationibus hujusmodi jure sane aliquod generale systema de aestu maris nostri condi potuisset. Sed tum propter caeli inclementiam, tum propter distantiam urbis nostrae a mari, tum denique propter negligentiam Curatorum viarum nostrarum, qua fit ut via ad mare hieme minime munita sit, sed coeno, & aquis plerumque foedata, contigit sane, ut perpetuae observationes a nobis, atque ab adjutoribus nostris, qui porro non pauci iique diligentes exstiterunt, institui non possent. Verumtamen per hoc quinquennium quid potissimum mari circa novilunia, quid circa plenilunia, quid in quadraturis, quid denique circa aequinoctia, & solstitia accidat observavimus, idque pluries, neque interdum tantum, sed nocteis etiam quamplurimas vigilavimus, quaerentes singulis horis qua ratione mare aestus suos reciprocaret, atque singulas notationes, tum quoad accessum recessumve ad litus nostrum, tum quoad intumescentiam & detumescentiam in portu, tum si tranquillum & quietum esset mare, an fluctuans

& turbatum, diligenter in Adversaria nostra, seu Ephemerides referebamus. Quare ex his omnibus si non universa plane, & minuta maris eventa indagavimus, praestantissima certe & maxima cognovimus, ex quibus sequenteis propositiones exponemus, quae non ex hypothese aliqua, sed ex meris observationibus erunt deductae; Idque probabunt omnes qui sapiunt, & fortasse observationes hae perpaucae multis incitamento erunt, ut majores plenioresque instituant, ut tandem aliquando systema aliquod absolutum ex veris causis rationibusque deductum conficiatur; sin minus, historia tamen hujus praeclari phaenomeni multum amplificabitur, quae quidem hucusque manca admodum fuit, & mutila, ut videbimus. Mei fortasse non erat, neque alterius privati hominis rem tantam aggredi, sed multorum, atque alicujus magni Principis auxilio indigebat. Academici Galli quidem eam rem aere publico in aliquibus portibus Oceani tentarunt; Verum hi conquiescerunt potissimum qua hora intumesceret mare in singulis portibus, atque ephemerides quasdam confecerunt, quibus nautae statim temporibus scire possent cum navibus suis portus illos commode capere. Quare bonos illos Academicos Gallos apparet utilitatem quamdam mercatoriam ante oculos habuisse, & lucellum tantum sibi proposuisse, ceteraque pene neglexisse. Sed majus aliquod in hac re est, quod sibi contemplandum proponant Physici, quam ingressus navium in portus, vileque raudusculum. Quibus enim modis & qua ratione terram quatit Neptunus, eamque contineat, ut ait Homerus, inquirendum, idque modis miris variisque fieri posse videbimus. Quare rogamus Gallos, ut iterum suas observationes accuratius repetant, rogamus Britannos, Batavosque, qui hodie propter varias colonias in India, Africa, & America, & propter rei navalis excellentiam imperium maris quodammodo tenere videntur, rogamus denique Sarmatas illos florentissimos, qui modo opibus, armis, litteris nulli sunt secundi, quique non tantum per glaciale Oceanum, ut olim, sed per Hyrcanum, per Balticum, per Album, per Nigrum, seu per Euxinum, Macotidemque Paludem longe lateque imperant, ut symbolam suam hac in re conferant, atque per universa maria sinusque suos eruditos homines mittant, qui varios aestus cognoscant, nobisque referant. Hoc enim quicquam praeclarius fieri posse in Physica nemo negabit. Quum omni aevo aestus marinus magnorum hominum ingenia excitaverit, atque pro eo co-

gno-

gnosendo Aristoteles ipse, ut ferunt, occumbere non dubitarit; non quod re ipsa stulte in Euripum se se praecipitaverit, ut aliqui scripserunt, sed quod fortasse tali re vexatus, longo studio, & vigiliis distentus, profunda veluti meditatione immersus, re infecta tandem anxius obierit. Recentiorum igitur philosophorum e re est illud perficere, aut saltem experiri, quod ne Aristoteles quidem ausus est inchoare.

Sed antequam meas propositiones expono, aliqua heic sunt generatim notanda. Primo igitur notabimus mare nostrum Hadriaticum duplici modo esse considerandum. Nam vel considerabimus ut mare proprie dictum, vel ipsum ut magnum aliquod Flumen, seu ut Fluentum contemplabimur. Primo modo accepto convenit ei aestus varius, accessus nempe & recessus majores nova pleneque Luna, & minores in quadraturis, & alia id genus. Si vero ipsum ut fluentum consideremus, motus ejus, seu discurrentes ejus aquae instar fluminis alicujus erunt considerandae. Quo sensu ei competunt alluviones variae, alvei elevationes, mutationesque, & alia hujusmodi, ut in fluminibus omnibus. Nos praecipue in hoc specimine eventa ejus exponemus, quae uti mari proprie dicto conveniunt. Nam ad eventa, quae uti flumini accidunt, multorum saeculorum, nedum quinquennales observationes ad aliquod certi pronuntiandum vix sufficerent. Aliquas tamen conjecturas, & observationes heic quoque super hac re adjungemus.

Secundo notandum est quo ordine & modo observationes nostras instituerimus. Atque heic sciendum est, nos facili negotio eas absolvisse. Quum enim compertum habeamus Physicos, ut aëris gravitatem, vel calorem explorent, instrumenta quaedam liquidis semiplena habere, & numeris notata, quibus id cognoscant: Sic & nos numeros, & signa notavimus in Mole Portus nostri, & in Lignis exterioribus confixis, quibus intumescentiam, & accessus & recessus varios maris nostri cognosceremus, quod ex his velut magnum Baroscopium, vel Thermoscopium, aut melius velut magnum Ongoscopium, si omnia graece sunt appellanda, accessu & recessu contemplabamur; Atque in his signis usi sumus mensuris Ariminenfis tamquam magis commodis, pede scilicet Ariminenfi, qui, adnotante Andrea Celsio Mathematico Vpsalensi & amico nostro, est ad pedem Parisiensem ut 1000. ad 599. Pes hic noster Ariminenfis in decem parteis, quas

uncias , seu pollices vocant , dispescitur , & singulae unciae in decem alias parteis , quae grana vel lineae vocantur . Quare commodae multum ad has res mensurae nostrae , quia & majores & decimales .



PROPOSITIO I.

Fluxus & refluxus , seu aestus maritimus ad Littus Portumque Arimini toto anno est continuus , & diei naturalis spatium bis accidit Fluxus , & bis Refluxus .

SCHOLIUM.

Hic propositiōni nil fere adnotare possumus . Quum dicimus spatium diei naturalis bis accidere utrumque , fluxum scilicet & refluxum , id intelligi volumus spatium vigintiquatuor horarum , idque etiam lato quodam modo , nam interdum spatium majori , interdum minori uterque absolvitur ; Plerumque tamen spatium paullo majori absolvitur .

PROPOSITIO II.

Major tamen est Fluxus & Refluxus in noviluniis & pleniluniis , idque praesertim tertia die post novilunium , & post plenilunium , quam in lunae , ut vocant , quadraturis . Fluxus quidem in syzygiis duplo major fere est , quam fluxus in quadraturis . Quare si mare ascendat ad vigintiquatuor uncias , seu polliceis Ariminensibus in novilunio , ad duodecim tantum uncias ascendet in quadratura . Ita proportionem factam descendet in refluxu .

S C H O L I V M.

Hic itidem propositioni nil fere addendum habemus. Dicitur tantum per observationes quamplurimas cognovisse, tertia die post novilunium, & post plenilunium semper aestus majores fuisse, & dupla fere, ut diximus, ratione, ac in quadraturis.

P R O P O S I T I O III.

Dies ipse solstitiorum, vel aequinoctiorum nil confert ad majorem intumescentiam, vel detumescentiam maris, sed ea luna, quae solstitia, vel aequinoctia proxime sequitur, plus mare elevatur, & plus deprimitur, quam in reliquis lunationibus.

S C H O L I V M.

NIL ipsum aequinoctiorum, vel solstitiorum diem ad maris aestum conferre pluries exploravimus. Tunc enim mare leges lunationis praesentis accurate sequitur. Quare si dies aequinoctiorum, vel solstitiorum accadat in ipsa quadratura, tunc mare erit maxime depressum, ut fert status lunae illius praesentis*. Sequenti tamen mense & Luna tunc majores aestus contingunt, quam contigerant vel ipsa luna plena novaeque aequinoctiorum, aut solstitiorum. Aestus vero, ut ego quidem per quinquennium observavi, semper sunt majores ea luna post solstitia, quam ea post aequinoctia; Idque cuilibet patebit, si quintili mense, vel januario frequenter mare nostrum invisat. Recessus enim magnos maris, veluti brevia & syrtes in littore nostro tempore refluxus conspiciet, quo tempore cuilibet aestus marinus fit manifestior quam in fluxu; Tellinae enim multae & variae in sicco haerent sepultae, ac sine retibus & instrumentis piscatoriis in cibum colliguntur. Mense januario aestus magnos fieri in mari nostro compertum habent & nautae omnes, qui communiter loqui solent: *Di Gennajo le acque crescono e calano a migliajo*: aquas scilicet Januario mense in im-

men-

menſum creſcere & decreſcere ajunt . Sed eodem pacto procedunt , ut ego obſervavi , Quintili menſe .

P R O P O S I T I O I I I I .

Quamvis ſingulis diebus naturalibus ſeu nychthemeri ſpatio duo ſint maris fluxus , & duo refluxus , tamen quilibet horum ſex horis accurate non abſolvitur , ut alter alteri ſit aequalis . Sed fluxus unus hoc ſpatio ſemper major eſt altero . Ita ejus refluxus pariter eſt major ; Idque accidit in his tum quo ad temporis diuturnitatem , tum quo ad aquarum intumeſcentiam , & detumeſcentiam . Aeſtate quidem major fluxus contingit circa mediam noctem , & major refluxus oriente Sole . Hieme vero contra major fluxus contingit circa meridiem , & major refluxus occidente Sole .

S C H O L I U M .

Aſſertio haec videbitur quidem vulgo abſurda , quum apud omneſ tritum & vulgare ſit mare ſingulis ſex horis creſcere , & ſingulis ſex horis decreſcere , ſeu ſingulis ſex horis ad littus accedere , & eodem ſpatio recedere ; Verum veriffima cuilibet patebit , qui obſervationes accuratas iſtituat , ut nos pluries experti ſumus ; idque manifeſto deprehenditur in magnis aeſtibus tertia illa die poſt novilunia , vel poſt plenilunia , & maxime ea luna , quae ſolſtitia proxime ſequitur , qua , ut diximus , fluxus & refluxus majores ſemper contingunt . Obſervavimus enim tum aquarum circuitum , ſeu periodum , fluxum nempe & refluxum unum ad decem ſeptem , vel ad decem octo horas potrahi , & alterum circuitum fluxus & refluxus quinque vel ſex horis abſolvi . Notavimus praeterea periodum refluxus ſemper paullo majorem eſſe quam periodum fluxus . Aquae enim

enim, dum crescunt, majori quadam velocitate & vi ad littora appellere videntur, quam dum recedunt; tunc etiam mare plerumque fluctuat, ut infra dicemus; In refluxu vero mare semper magis quietum & tranquillum apparet. In quadraturis id etiam aliquo pacto contingit, ut circuitus unus sit major altero, sed tunc magis ad vulgare illud sex horarum spatium quilibet fluxus vel refluxus accedere videtur, ex quo fortasse nata est communis illa opinio, qua quisque vulgo sibi persuadet, mare singulis sex horis crescere, & singulis decrescere.

PROPOSITIO V.

Plus conferre videtur ad diurnum maris Aestum Sol quando est in Meridiano nostro, quam Luna.

SCHOLIUM.

F Atentur quidem Philosophi omnes, Lunam multum conferre ad aquarum elevationem, quando est in Meridiano, vel prope Meridianum illius loci, in quo sit fluxus; Verum apud nos nil fere Luna ad diurnum motum maris conferre videtur; Sed potius Sol diurnum aestum regit; Luna vero menstruum. Saepe enim sumtis interdiu ephemeridibus Manfredii, in quibus transitus Lunae per Meridianum notatur, & noctu Luna in ipso Meridiano inspecta cognovi statum ipsum Lunae in Meridiano nil conferre ad majorem maris elevationem, quum interdum aquae essent humiliores, & in majore detumescencia, seu in majore refluxu tempore morae seu transitus ipsius Lunae per Meridianum nostrum. Quare apud nos Sol, ut dixi, motum diurnum maris regere videtur, quum aquae heic interdiu semper circa meridiem tumeant, & noctu circa mediam noctem, quando scilicet Sol est vel in Meridiano nostro apparenti, vel in partibus ejus oppositis. Fortasse Sol regit & annum motum maris, aestum scilicet majorem circa Aequinoctia, & circa Solstitia, ut omnes etiam fatentur, praesertim quum nos ex propositione tertia compertum habeamus, majores aestus semper in litore nostro contingere ea Luna, quae Aequinoctia & Solstitia proxime sequitur. At post Solstitia aestus adhuc sunt majores, ut diximus.

PRO-

PROPOSITIO VI.

Mare Hadriaticum in Littore Ariminensi ceteris paribus velut Flumina, Torrentes, & Lacus omnes, plus aquarum continet hieme quam aestate.

S C H O L I V M.

Propositio haec, quam instar lemmatis cujusdam ad melius declarandas propositiones sequenteis hic ponimus, potius ad mare tamquam magnum Fluentum consideratum, quam ad mare proprie sumtum pertinet. Mare enim nostrum hieme semper magis elevatum est, & urbi nostrae proquinquius quam aestate; Idque perpetuo per quinquennium cognovimus ex notis illis, quas muro interiori, & palis exterioribus portus nostri apposuimus. Alii videbunt utrum hoc contingat propter majores pluvias, & propter ingressum majorem aquarum fluminum in mare hieme quam aestate; an propter minorem evaporationem aquarum maris a radiis Solaribus factam hiberno tempore quam aestivo. Nostrum modo est observationes praecipue, & quae patitur mare referre, non conjecturas declarare, & hypotheseis confingere. Certe si ex adventu majorum aquarum per flumina mare hieme crescat, corruet celebre, & vulgare illud effatum, quod mare adventu novarum aquarum semper idem maneat. Manet quidem semper idem oculis vulgarium hominum, non vero semper idem manebit Philosophis & Mathematicis, qui res subtilius & accuratius expendunt. Cartesianus aliquis philosophus heic fortasse concludat licet, aquas maris a disco Solis non attrahi, ut contendunt Newtoni discipuli; quia quum depressius sit mare apud nos quando Sol magis & diutius vertici & mari nostro incumbit, ut accidit aestate, quam quando vertici & mari populorum hemisphaerii inferioris, ut hieme; id fieri non posse, assumet Cartesianus, attractione quadam, quum contrarium contingat, quam contingere deberet. Attractione igitur concludet Cartesianus maris res non geruntur, sed impulsu, & compressione. Cui occurret Newtoni discipulus, & non negabit quidem aestivo tempore Solem magis & diutius, & ad perpendicularum fere vertici & mari nostro incumbere; verum quum hoc tempore Sol sit in apogaeo, seu a nobis remotior, nil mirum inquiet

inquiet si Sol vi sua attractionis minus agat in aquas maris, quum attractio lege illa pervulgata quadratorum distantiarum contineatur. Quapropter inconcussa adhuc manebit attractio illa Solis Newtoniana. Verum instituti nostri memores haec mittamus, quae altioris sunt indaginis, quam heic possint explicari. Postremo adnoto tantum, quod ad rem nostram pertinet, altitudinem nostri Maris Hieme Pede Ariminensi circiter superare altitudinem, quae cernitur Aestate. Quare Navigia Hieme semper facilius ad Portum nostrum appellunt, & ex iplo solvunt, quam Aestate. Mare item sexaginta & amplius pedibus, dum cetera sint paria, propius est Vrbi nostrae Hieme, quam Aestate. Dico dum cetera sint paria, nam observandum Mare est semper quando est tranquillum, & hoc tempore comparationes instituendae. Irato enim & Ventis fluctibusque agitato magna plerumque contingunt, sed incerta sunt omnia.

P R O P O S I T I O VII.

Intumescencia major Maris ad ostium Portus Arimini non excedit vigintiquinque uncias, seu digitos Ariminenses, quae pedes duos cum dimidio Ariminenses efficiunt; eaque raro contingit, in iis nempe Lunationibus post Solstitia, & post Aequinoctia. Ceterum Altitudo communis, & velut Media, quaeque major est tertia quaque die post Novilunia, & post Plenilunia, quindecim unciis Ariminensibus ad summum continetur.

S C H O L I V M I.

Hic memoria recolere juvat, quae in scholio superioris propositionis, & alibi diximus, Mare scilicet duplici modo accipi oportere, vel tamquam mare proprie dictum, vel tamquam magnum Fluentum. Quum igitur praesenti propositione dicimus intumescenciam Maris nostri vigintiquinque uncias Ariminenses non excedere, id dictum volumus si comparationem instituamus inter intumescenciam Aquarum, quae contingit circa Solstitium

Aestivum, (quae absolute ad vigintiquinque uncias porrigitur, tunc enim Mare minus Aquae continet), & inter intumescentiam, quae contingit aliis temporibus, Hieme praesertim. Mare enim in magnis aestibus tertia quaque die post Novilunia, & Plenilunia semper fere ad eandem altitudinem ascendit, seu eadem signa in mole Portus nostri attingit. At propterea continuo non dicendum semper eodem pacto mare intumescere, licet in intumescencia eadem fere signa semper attingat; nam Hieme subducendus est Pes ille Aquarum, quo mare exsuperat. Quapropter tunc non dicendum ad vigintiquinque, sed ad quindecim uncias tantum intumuisse, licet eadem signa delibasset. Post Solstitium vero Hibernum Januario mense ad triginta uncias & ultra assurgunt Aquae, at tunc quoque continuo non est asserendum triginta unciis absolute ascendisse, sed pes ille circiter semper hoc tempore est detrahendus. Verum missa Intumescencia ista Relativa, veniamus ad mediam, quae; ut diximus in titulo, vix quindecim Vncias exsuperat, quae certe immodica non videtur, tamen est tanta, ut per hanc facile appellant navigia ad portum nostrum, & ex ipso solvant. In Refluxu enim saepenumero haerent in sicco, quare interdum haec quindecimuncialis, sit verbo venia, intumescencia navigiis majoribus est expectanda, ut appellere vel solvere possint.

S C H O L I U M II.

V Idimus in superioribus intumescentiam majorem Maris ad Littus nostrum vigintiquinque vel triginta uncias non excedere, & mediam in majoribus Aestibus ad quindecim uncias circiter porrigi. Haec tamen non est aequalis per universum Adriaticum sinum, nam quo magis Venetiis appropinquamus eo major est Intumescencia, seu Fluxus & Refluxus. Ante diem VII. Calendas Junias elapsi anni MDCCCLXXXVII. in Ravennae portu, qui trigintaquinque tantum milliariis Italicis a nostro distat, in quo per noctem moratus sum, observavi Mare ad vigintiquinque uncias & ultra descendisse, descensus sane qui vix apud nos in majoribus aestibus contigisset, & tamen ea nox quarta erat ante Novilunia, tempus scilicet quo major aestus non succedit. Galilaeus in Dialogo quarto Systematis Cosmici asserit Venetiis Mare ad quinque vel sex pedes intumescere, quae intumescencia

tia duplo fere major est ac apud nos, quum sex pedes Veneti quadraginta circiter Vncias nostras efficiant. Eamdem proportionem habet ad aestum Oceani in Dunquerquii Portu, nam ibi teste Baertio in Actis Academiae Parisiensis anni *MDCCCLXII*, & *MDCCCLXIII*. major elevatio Maris quinque vel sex Pedes Parisienses non excedit, & Pes Parisiensis Venetum non superat, immo a Veneto novem lineis circiter superatur, propterea subdupla erit proportio aestus Maris nostri relate ad eas Vrbeis, si vera sunt, quae narrant Galilaeus, & Baertius. Mirum tamen est quo modo aliqui asserant teste 's Gravesandio (a) in Britannia, praesertim ad Bristoliam, quadraginta quinque Pedibus majores aestus, & vigintiquinque minores contineri, quum tamen Britannia, & Tamesis, de cujus aestu similia fere narrantur, non multum a Gallia, & a Dunquerquii Portu distent. Quare vel error aliquis est in mensuris illis Britannicis, vel Baertius majores aestus in Portu illo Dunquerquiano non observavit, sed tantum minimos. Patet igitur me non frustra ab initio rogasse Gallos, rogasse Britannos, rogasse ceteros, ut iterum suas observationes instituerent, quemadmodum & modo rogamus & Italos nostros Maris Inferi & Superi Incolas ut symbolum conferant, ut variis & repetitis observationibus cognoscere tandem certo possimus, qua proportionem Italiae Maria inter se aestuent, ad quantam altitudinem assurgant, & quo tempore. In Infero enim mari aestus quoque aliquis reperitur, teste ipso Galilaeo (b), qui ait in Corsica, in Sardinia, in Liburni & Romae portu ad dimidium Pedem aestum majorem assurgere, qui aestus fortasse propter aquarum profunditatem, & quod raro contingat, ab Incolis vulgo negligitur. Tamen aestus iste quo magis ad Littora nostra, & Venetias prope accedimus semper fit major, ut ad sex vel septem illos Pedes perveniat, & fortasse ulterius porrigatur. Fortasse etiam si dextrorsum ab infero in Graeciam progrediamur, eamdem proportionem se se accrescendo servabit, quum antiquis Graecis & Romanis notus fuerit, & spatio illo sex horarum conclusus, qui etiam notarunt aliquibus in locis variare, ut in Euripo, in quo Aristotelem ipsum periisse aliqui litteris prodiderunt.

(a) 's Gravesand *To. II. Physic. Elem. lib. IIII. cap. xx. num. 1418.*

(b) Galilaeus *Dialog. IIII. Syst. Cosm. p. m. 427.*

P R O P O S I T I O VIII.

Mare apud nos singulis horis in Fluxu ad unam, aut alteram Vnciam vulgo affurgit, ita descendendo procedit in Refluxu, sed in medio Fluxus tertia scilicet vel quarta hora velocius incedit, & velut salit, ut ad treis vel quatuor uncias tunc ascendat, deinde ad pristinum unciale augmentum redit. Ita in Refluxu procedit, ut singulis horis ad unam aut alteram unciam descendat, & in medio ad treis vel quatuor, deinde ut ab initio se componit. Vterque Saltus, ut ita loquar, manifestior est in Fluxu & Refluxu illo longiori, qui, ut dixi, semel in die contingit.

S C H O L I V M.

Propositio haec habet novi aliquid, quoniam a nemine, quod sciam, adhuc fuerit observatum, mare scilicet in medio Fluxus, vel Refluxus ascendendo vel descendendo velocius ire, ut saltum quemdam edat, deinde, ut ab initio erat, se se componere & procedere. Si saltus iste in ascensu & descensu communis est omnibus locis, in quibus Mare aestuat, manifestissimus esse debet iis in locis, quibus ad quadraginta quinque pedes ascensus iste & descensus extendi dicitur. Ibi enim in medio aestus unica hora decem vel quindecim Pedes ascendet, vel descendet, quod mirum admodum est, eoque magis quod a nemine memoretur.

P R O P O S I T I O VIIII.

Inter Fluxum & Refluxum Aquistitium accidit; quod Mare scilicet tunc neque ascendat, neque descendat, sed immotum stare videatur. Aquistitium hoc communi-

ter spatio unius horae continetur ; sed in maioribus aestibus , seu in longioribus Fluxibus , & Refluxibus interdum mare per treis horas quietum stat nullo ascensu facto vel descensu .

S C H O L I V M .

HAEC Propositio adfert quoque aliquid novi , quod mare scilicet inter Fluxum & Refluxum per horam , & interdum per plureis quietum maneat . Quietem hanc , seu motus cessationem in mari novo vocabulo *Aquistitium* nuncupavimus . Sunt enim rebus novis nova imponenda nomina . Quamquam non omnino novum est mare inter Fluxum , & Refluxum paullulum consistere . Franciscus enim Bayleus articulo II. de Aestu Oceani his verbis quietem hanc asserit : „ In fine affluxus , & defluxus aquarum tardus adeo est earum motus , ut per aliquot minuta consistere videatur , sine ullo elevationis augmento aut decremento „ . At apud nos in fine Fluxus , aut Refluxus aquae plerumque non per aliquot minuta , sed per horam consistunt , & interdum per plureis , praesertim tertia quaque die post novilunia , & post plenilunia , eoque magis ea Luna , quae solstitia proxime sequitur , qua , ut saepe diximus , majores aestus apud nos contingunt . Observandum est *Aquistitium* , quemadmodum eventa omnia maris , manifestius , & magis diuturnum esse tranquillo mari , quam irato & fluctibus concusso .

P R O P O S I T I O X .

Quoniam Mare apud nos Ora extrema tenue admodum est , in Fluxu multum Littoris alluit , & in Refluxu a Littore multum itidem recedit . Recessus iste aliquo in loco ad ducentos Pedes Ariminenseis extenditur . Pari ratione redit in Accessu , & in Fluminibus ad mille Passus vim suam ostendit . Vulgo accedit vel recedit

decem

decem Pedes singulis horis . Sed haec res est admodum incerta , quod Littus modo elevatum , modo depressum est , quoniam singulis Procellis variat , ut modo altum , modo imum videatur .

SCHO L I V M.

Quoniam in Praefatione diximus nos singula maris eventa adnotasse , singulis horis notabamus etiam quantum mare accederet ad Littus , vel ab ipso recederet , propterea & hanc propositionem heic addidimus : Mare scilicet nostrum singulis horis decem pedibus ad Littus in Fluxu accedere , item decem pedibus in Refluxu recedere . In saltu tamen illo , qui in medio cujusque Fluxus , vel Refluxus contingit , tunc accessus , vel recessus triginta pedibus continetur . Ceterum haec , quae ad accessum recessumve pertinent incerta sunt omnia , quum littus Marinum , quod apud nos arenosum est , singulis Procellis mutetur , ut modo sublime , modo profundum videatur . Addidi tamen hanc Propositionem , quia vulgo nostrates ex isto recessu , maris aestum plerumque dijudicant . Tunc enim ora maritima ad ducentos circiter pedes aquis nudata , & tota sulcis quibusdam iis in locis , a quibus mare recessit , ornata , suave est eam pedibus peragraré , Tellinasque varias & Solenes ibi sepultos Cancrosque legere . Praeterea Propositio haec circa recessum accessumve varium aliquid conferet ad notitiam illam maris , qua ipsum in fine tamquam magnum Fluentum considerabimus .

PROPOSITIO XI.

Venti violenti efficiunt quidem , ut mare multum fluctuet , & ad Littus magis extendatur , verumtamen non efficiunt , ut multum rationem suam mutet quoad elevationem , & depressionem prout fert status Lunae , cui obsequitur . Auster tamen , Vulturnus , & Subsolanus mare aliquantulum heic inflant , ut magis tumeat ,

& alcen-

& ascendat. Aquilo contra, & Circius si violenti sint & diurni mare deprimunt, & Syrtes Breviaque majora apud nos producant.

S C H O L I V M.

Propositio haec quibusdam & quidem magnis viris visa est absurda, Mare scilicet Ventorum majorum vi non valde mutari, si aestum suum consideremus. Tamen verissima est, nam ex mensuris, quibus tempore majorum Ventorum, & Procellarum in portu nostro pluries usi sumus, cognovimus Mare non multum tunc ascendisse, seu non multum statum suum mutasse, quem Luna praefens illius temporis ferebat. Quare si Luna tunc fuisset in Quadraturis, non elevatae & tumentes, sed imae humilesque cernebantur aquae. Ratio hujusce rei est, quod Venti nostri ut ut magni & violenti sunt semper mari nostro accidentales, neque causam illam generalem, quae a Systemate Universi pendet, valent inturbare. Quare dum Mare aestu suo procedit, superficie quidem tenus ventis majoribus crispatur, seu fluctuat, sed a cursu suo generali non dimovetur; quemadmodum Leo si currat, Venti quidem Jubam, & Pilos crispare, & dimovere paullulum possunt, a cursu tamen suo Feram detorquere non valent; vel melius ad rem nostram, si Tabulam pica-tam, aut ceratam habeamus, eam quidem calore manus crispare, seu sulcis quibusdam excavare possumus, invariato tamen fundo Tabulae ni depresso, quemadmodum frugi Boves aratro campum sulcis excavant invariata fundi ni imminuta profunditate. Ita Venti crispant quidem Mare in superficie, & mollibus sulcis complent, quos fluctus & undas vocamus, tamen a statu suo generali non dimovent. Hanc veritatem cognovit & Joannes Alphonsus Borellus magnus Mathematicus, qui in quodam tractatu de Pisano stagno ad M. D. Etruriae (a), asserit, Mare in magnis fluctibus reipsa non tumere, sed crispari tantum, imo quandoque deprimi, quum inter magnos illos fluctus appareant scopuli & herbae his haerentes, quae tempore tranquillitatis, & majoris depressionis non apparebant. Tamen, ut verum fatear, Mare

(a) Relazione sopra lo stagno di Pisa. In collezione auctorum, qui de motu aquar. egerunt. Tom. I. pag. 308. Edit. Florent. 1733.

Mare nostrum flantibus Ventis Orientalibus, & meridionalibus magis tumet, quam flantibus occidentalibus, & aquilonaribus; & hujus rei ratio est, quia Mare Superum Ostium habet Orienti, & Meridionalibus Regionibus oppositum, quare si Mare nostrum repente intumescat, vel fiat vel instat Auster, aut Subsolanus, quibus Ventis postea Pluvia plerumque succedit. In nostris enim regionibus Austrini Venti & Orientales nebulosi pluvii & procellosi sunt omnes; Aquilonares contra & Occidentales sereni, licet procellosi interdum & ipsi. Aratus quoque Poëta Graecus, qui a Cicerone in latinum fuit conversus (a), inter signa futuri venti ponit si mare subito penitusque tumescit, ut re ipsa tumere debet in Graecia instante Subsolano Austroque, quoniam Graeciae Maria ostium & ipsa his ventis habent obversa. Flante aquilone & occidentalibus Ventis, si hi sint magni & violenti, tumet quidem apud nos ab initio mare, attamen postea deprimitur, ut Brevia multa in Littore tunc appareant, pulsus scilicet vi horum Ventorum ad Ostia Aquis.

P R O P O S I T I O XII.

Quolibet Vento, modo is sit violentus, & qualibet Hora fluctuans fieri potest Mare, tamen ipsum Fluctuationibus magis obnoxium tempore Fluxus videtur, quam tempore Refluxus. Quare major Malacia, seu Tranquillitas Maris semper succedit apud nos tempore Refluxus, Aestate quidem summo mane, Hieme vero Occidente Sole.

S C H O L I V M.

QUamquam, ut dictum est in propositione, nullum sit tempus definitum Fluctuationibus, & Procellis maris, quum hae a violentia Ventorum potissimum pendeant, & venti nul-

(a) Arat. in Prognost. Σῆμα δέ τ' ἐστὶ ἀνέμοις ἐν ὁριζήνῃσι βάλασθαι

τὸ νεῖθεον. Quod Cicero sic vertit in Lib. I. de divinaz.

Atque etiam ventos praemonstrat saepe futuros
Inflatum mare, cum subito penitusque tumescit.

lum definitum tempus surgendi habere videantur, tamen plerumque apud nos Mare fit fluctuans & procellosum magis tempore Fluxus, quam tempore Refluxus, quinimmo in Fluxu semper, etiam in magna tranquillitate, paullulum fluctuat Mare. Tempore vero Refluxus Malacia quaedam succedit, vel saltem aliqua motus, seu fluctuationis imminutio. Quare Aestate summo mane apud nos semper Mare est tranquillum; Hieme vero Occidente Sole, iis scilicet temporibus, quibus Refluxus apud nos sunt constantes: Dummodo tamen Venti violenti non saeviant. Quare quum in superioribus dictum sit Aestus majores fieri Luna nova pleneque, tunc etiam majores fluctuationes in Mare contingunt, & Venti majores in Aere, qui quum interdum diu durent Fluctuationem etiam tempore Refluxus in Mare conservant. Fateor tamen majores Ventos, majoresque Maris Fluctuationes apud nos contingere paullo ante Novilunia, & Plenilunia, vel ipso Novilunii & Plenilunii die, quam post Novilunium & Plenilunium, tertia scilicet illa die, qua majores Aestus contingunt. Tunc enim licet semper magis aestuet, seu magis intumescat & detumescat Mare, tamen non tantum Ventis & Fluctibus concutitur, quantum ante, & ipso Conjunctionum die. Observavi praeterea Barometrum instantibus Conjunctionibus semper ad tres vel quatuor lineas deprimi. Exactis vero Conjunctionibus sensim in pristinum redire. Idque fere perpetuo fieri apud nos per quinquennium observavi, ut vix tres vel quatuor Conjunctiones hoc tempore ab hac regula aberraverint. Id an eveniat tunc Attractione quadam Lunae & Solis, qui sursum Aerem tollant, ut minus gravis fiat, & aequilibrium apud nos tollatur, quare majores Venti ex Polis ad nos veluti confluant & irruant, id viderint Newtoni Discipuli. Nostrium heic non est variorum systematum conjecturas explicare, sed potissimum eventa Maris nostri referre. Addo tantum in fine & alios observasse mare in Refluxu, & mane magis tranquillum esse, quam circa Meridiem & mediam Noctem, & Aristoteles praeterea, teste Plinio (a), memoriae prodidit nullum Animal nisi Aestu recedente exspirare, quod a Medicis Observationibus quotidianis confirmatur, quibus videmus Aegros apud nos potissimum Oriente vel Cadente Sole interire, temporibus scilicet, quibus Aestus recedit. Heic quaerendum esset cur hoc contingat, quum Mare & Aer tunc sint magis seda-

I ta &

(a) *Plin. Hist. Nat. lib. 2. cap. 93.*

ta & tranquilla? Oporteret enim potius circa Meridiem, & circa Mediam Noctem Aegros interire, ut & quoque intereunt hoc tempore, & quidem multi, quum Meridie & Media Nocte magis fluctibus aestuet Mare, & Aer Ventis. Verum scire licet, duplici de causa aegros posse interire, vel Solis & Lunae in Humores corporis impetu facto, & Vasis disruptis, & tunc Aegri in Fluxu, seu circa mediam Noctem, vel circa Meridiem interibunt: Vel Crisi in loca non conferentia factâ, scilicet in Caput, Pulmones, Jecur, aliaque Viscera, & hac peribunt Aegri, qui Oriente Sole vel Occidente pereunt. Quemadmodum hoc tempore melius plerumque se habent Aegri remittente per Crisim particularem Morbo. Ad Crisim enim quies quaedam requiritur, seu aestus impetusque minor, qui certe plerumque, ut ex Mari apparet, major est Aestate quidem Oriente; Hieme vero Occidente Sole.

P R O P O S I T I O V L T I M A.

Mare Superum revera proprietates magni alicujus Fluentis habet; quum horum instar cursum quemdam perpetuum fervet; in Alveo suo elevetur; ipsumque interdum Alluvione, vel Corrosione quadam quibusdam in locis mutet; & caetera patiatur, quae Fluminibus accidunt.

S C H O L I V M I.

Postrema haec propositio potius aliorum observationibus innititur, quam nostris; praeterea fide Historicorum temporis exacti, & Contemplatione Philosophica magis indiget, quàm Observationibus, quae per Vitam unius Hominis, nedum per quinquennium, fieri possint. Hadriaticum Sinum praeter Fluxum & Refluxum, seu Aestum marinum, qui a generalibus causis Univerſi, nempe a Solis Lunaeque motu, aliave quacumque alterius Planetæ vertigine pendere potest, & praeter Fluctuationes, & Intumescencias varias, quas ipsi procreant Ventis, superioribus Saeculis quidam Veneti Rei Navalis Praefecti, quos

quos Graeco nomine Protos appellant, observarunt instar alicujus Fluminis revera fluere, & indefinenter cursum suum servare; atque hoc pacto, ut Aquae Maris cursu suo recto Littora Dalmatiae, & Histriae prius raderent, deinde ut fert locorum natura flexo cursu Littora Veneta alluerent, ut tandem ad Littora nostra & Apuliae pervenirent. Quod si recte consideremus, apparet Cursum istius Fluenti esse pene Circularem, nempe ab Ostiis maris Jonii ad littora Epiri, Dalmatiae, Histriae, Venetiarum, Nostra, Apuliae, & ad reliquos Italiae fines. Hunc motum circularem maris nostri usu & experientia comprobarunt Auctores illi, quod scilicet Naves, quae ex Corcyra Insula Venetias petunt, semper prope Littora Epiri & Dalmatiae navigent, ut citius iter suum conficiant. Contra vero Naves, quae Venetiis Corcyram petunt, ad Littora Nostra semper & Apuliae Italiaeque reliquae accedant. Quod observationibus, usu, & experientia asseruerunt jampridem Proti illi, id iterum confirmavit exacto saeculo circa finem Hieminianus Montanarius egregius Mathematicus novis adjectis Observationibus, & Calculo motus istius Cursus (a). Observavit enim Insulas quasdam natanteis, ex radicibus nempe Arundinis Palustris conflatas, quas patrio nomine Coria illeic appellant, ex Littore Forojuliano & Tarvisino avulsas recta Venetias versus incedere, & si Venetias praeterierint, vel ex Littore citra Venetias avellantur, ad ostia Padi contendere, atque ex motu harum insularum, qui a fluxu marino non interturbatur, argumentatus est Hadriaticum sinum cursu suo spatio XXIII. horarum tria vel quatuor millia passuum conficere. Apud nos quoque Cursus iste observatur, nam Corpora eorum, qui ad ostia Padi submersi vel occisi periere, plerumque in Littore Ravennae reperiuntur, item corpora, quae ultra Ariminum in Mare perierunt, plerumque citra Ariminum inveniuntur, fluxu nempe isto dextrorsum semper advecta. Elapso anno ego quoque quum Venetias navigio peterem ad Ostia Padi vidi inflatum Cadaver submersi Hominis secundis fluctibus Ravennam contendere, quum nos interim obverso Vento nobis tamen propitio iter nostrum conficeremus, atque ex motu illius Cadaveris, quantum mihi conjectare licuit, visum est mare velocius ire, quam ut sexta quaque hora unicum tantum milliare peragraret.

(a) *Libro posthumo, qui inscribitur il Mare Adriatico, & sua corrente, et ampiezza.*
pag. 125. & seq. Edit. Florent. 1733.

ragraret . Fortasse non omnibus in locis eodem pacto cursum suum servat mare . Observavit praeterea Montanarius Flumina omnia Maris Hadriatici sinistrorsum in ipsum se exonerare , ut revera sinistrorsum se se exonerant flumina nostra , praesertim Ariminense Maricula hodie dictum ; Quod aliquibus mirabile videri potest , cur potius contra cursum maris ingradientur , eique dum influunt non obsequantur . Sed hujus rei ratio est , quod tempore Cursus tranquilli Fluminis ad dexteram Arena & Coenum multum aggeratur secundo maris fluxu ibi comportatum . Tempore vero , quo Flumina Aquis pluviis tument & exundant , tunc propter impedimentum illud a dexteris aggestum , sinistrorsum se convertunt , & impetu facto irruunt , ut revera strepitu irruit noster , & saxa glareaque multam ad sinistram rejicit , ut ex his saxis glareaque agger quidam , & is satis altus ex aquarum sedimento excitetur , qui ad duo millia passuum circiter prope Mare , sensim tamen imminutus , protenditur . Id accidit etiam in Metauro nobili antiquae Galliae Senonum flumine , ut glarea ejus Pisaurum usque advehatur , quod causae est ut Portus , quem magnis sumtibus toties sibi construxerunt Fanenses cis Metaurum , hujusmodi glarea semper compleatur , & inutilis sit , quum in ipso Metauro fuisset construendus , ut utilis & perpetuus maneret . Guglielminus Montanarii discipulus quamquam cum ipso agnoscat Cursum maris nostri apud nos dextrorsum tendere , tamen oblitus est quod disertis verbis scripserat Montanarius de ingressu fluminum in mare nostrum , & contra experientiam asseruit Flumina Ferrariensia , & Galliae nostrae togatae , seu Aemiliae , ut hodie vocatur , ad dexteram in Mare influere (a) , deceptus nempe ratione fluxus maris illius dextri , qui debuerat dextrorsum omnia comportare . At nuda ratio in rebus physicis si experientia , & observatione non fulciatur , plerumque vacillat . Fateor tamen mirabile visum esse & aliis Viris multis , & in re quae ad motum aquarum pertinet exercitatis , flumina nostra tam insigniter sinistrorsum in Mare influere , & saxa glareaque ingentem ad tantum intervallum in hanc partem contra maris cursum deponere . Sed mare prope littora nostra tumenteis aquas fluminum lenissimo suo motu regere non potest , praesertim vero quia flumina nostra rapidissimo cursu ex proximis Apenninis in mare descendunt . Quare apud nos tempore magna-

rum

(a) *Guglielmin. de Flumin. Natur. Cap. VIII. Coroll. VII.*

rum exundationum Mare potius Fluminibus obsequitur , quàm Flumina , ut par erat , Mari obsequantur .

S C H O L I V M I I .

IN praecedentibus aliorum observationibus & nostris ostendimus quidem primo loco Hadriaticum sinum revera proprietates alicujus Fluenti habere ; nunc vero & alias proprietates ejus declarabimus , quae fluminibus sunt veluti secundariae . Et hae sunt Alvei Elevatio , Mutatio , Corrosio , Alluvio . Et ad primam quod attinet fatebitur quisque sanus & in his rebus vel mediocriter doctus mare nostrum elevatum esse in alveo suo , seu fundum ejus modo esse altiorem quàm fuerit antea , idque patet vel ex Cloacis ipsis Urbis nostrae , per quas aquae & sordes in proxima flumina , & per haec in mare defluebant , quando Viae Urbis quatuor pedibus & amplius erant profundiores , quàm modo sint , ut manifesto cognoscimus ex antiquis silicibus a Romanis in sternendis viis positis , qui in exstruendis novis Aedibus passim effodiuntur , & ex Pavimentis Tessellatis veterum Aedium & Curiarum Urbis , quae itidem profunde sepulta reperiuntur ; tamen nunc aquae & sordes urbis vix per Cloacas in proxima flumina & mare possunt confluere , ut urbs expurgetur , licet tanto altior sit facta , ut viae plurimae urbis quacumque tenui fluminis Arimini exundatione aquis compleantur , praesertim duae Caudalunga & Clodia dictae , quae posterioribus Saeculis una cum aliis minoribus loco inferiori & versus mare minus sapienter Vrbi fuerunt adjectae , quum potius si amplificanda fuerat Vrbs , non eo in loco , sed versus Monteis debuerat amplificari . Quare patet acutius prospexisse Romanos in urbe nostra exstruenda , quàm posteros in ea amplificanda , quum spatio duorum millium annorum & amplius Vrbs illa vetus a Romanis condita numquam aquis fluminum & coeno fuerit inquinata ; Contra vero Viae adjectae , & Portus novum Suburbium penitus hodie mergantur , & tamen nova haec Aedificia trium vel quatuor saeculorum aetatem vix superant . Tantum mare & vicina flumina in alveo suo jugiter elevantur ! Hujus rei causa esse potest Arena , Glarea , & Lutum ingens , quae in exundationibus secum advehunt flumina nostra , quae etiam levi quacumque Pluvia coeno turbida apparent . Observavi enim una cum Joanne Ma-

ne Maria Cella, viro in mathematicis erudito, qui nostrorum studiorum adiutorem liberaliter interdum se praebet, Lutum Fluminis nostri in alluvionibus advectum, esse aquae advehentis partem ad minus decimam septimam; nam ex unciiis una & quinquaginta aquae quam ante diem x. calendas Februarias anno elapso *MDCCCXXXVII.* in nostro flumine Arimini hodie vulgo *Mariculae* tempore majoris exundationis sumimus, treis uncias & amplius luti tenuissimi & probe exsiccati invenimus remansisse, & tamen quam sumimus aquam, non in medio cursu fluminis, neque in loco ejus profundiori, sed extra ripas, & in superficie sumimus. Quare patet Lutum, seu Limum in Flumine nostro esse ad ejus aquam ad minus, ut *I.* ad *XVII.* Dixi ad minus, nam si aqua fumeretur in pleno cursu fluminis, & prope fundum, major adhuc esset proportio. Praetermitto heic etiam proportionem quam habet reliquum Sedimentum, Arena scilicet & Glarea Saxaque ipsa, cum aqua, nam fluvijs noster non lutum tantum, seu limum advehit, sed arenas glareasque multas una cum majoribus faxis, quae, ut patet ex sedimento prioris ad dexteram, & ex aggere illo magno posterioris ad sinistram, maximam quisque fatebitur proportionem sedimentum universum cum aqua habere. Adde heic tantum sedimentum vulgare seu limosum nostri fluminis proportionem convenire cum sedimento Naris, quod ex observationibus Onuphrii Castelli (quas tamen Bononienses rudeis appellant) est pars decimasexta; quare variat multum a sedimento item limoso Rheni Bononiensis; nam uti solemniter observarunt (a) ante diem *III.* calendas Februarias anno *MDCCCXX.* lutum Rheni Bononiensis est ad ejus aquam, ut *I.* ad *CLXXV.* decies scilicet minus & amplius quam nostrum & Naris; quod multum valde est. Et quidem fateor si observationes illae pro Bononiensibus non tam solemniter fuissent institutae, suspicarer aliquid subdoli in illis latere, quod a partium studio esset profectum, & quod rei quam parabant Bononienses faveret. Verum his missis patet mare nostrum ex crebro affluxu Sedimenti terrestris ex fluminibus tam copiose advecti in dies attolli. An id etiam eveniat, quod omnia sensim, ut fert Newtoniana doctrina, ad aequatorem confluant, uti suspicatus est vir eximius Andreas Celsius Vpsaliensis, nam quum esset apud nos, & ipsi ostendissem ego eventa varia Maris nostri, & praesertim hanc

(a) Memoria in favore de' Bolognesi. Nota I. pag. 341. Edit. Florentinae To. III.

hanc Alvei elevationem , Vir acutus quum talia in Baltico suo accidere non observasset , sed potius contraria , deprimi scilicet illeic mare & minui , argumentatus veram esse doctrinam illam Newtonianam , qua intelligimus omnia sensim versus aequatorem confluere , & majori quidem velocitate & proportionem in nostris Regionibus , quae Aequatori sunt proquinquiores , quàm in suis , quae ab ipso remotiores & Polis vicinae ; ut Globus Terraqueus in dies ad Sphaeroidem figuram in polis magis complanatam accedat , ut tandem , ut ego quidem arbitror , si haec vera sint , Orbis Terraqueus non amplius Globus , sed magna Rota videatur . Verum quicquid sit de hac re , ex observationibus concludamus licet , Mare nostrum in dies in Alveo suo altius assurgere , quod & Fluminibus omnibus per loca plana discurrentibus est commune .

S C H O L I V M III.

V Idimus in superioribus Mare nostrum velut magnum Fluentum revera fluere , & in alveo suo attolli , quare apparet & ipsi reliquas Fluminum Proprietates convenire , Alvei nempe Mutationem , Corrosionem , Alluvionem . De prima heic primum verba faciemus , quum ex ipsa reliquae veluti pendeant . Quando autem dico Mare Alveum suum mutare , id intellectum volo , non quod omnino mutet & per omnia , sed tantum identidem , & quibusdam in locis , ita ut ubi antea erat Mare , nunc sit Terra , & ubi antea erat Terra , modo sit Mare ; Idque potissimum fieri ex aggesta terra limoque ad ejus Ripas & Sinus , si ipsum recedat , vel ex Alluvione propter Alvei elevationem , vel ex Corrosione , si ipsum Terras ingrediatur , & aquis suis perpetuo compleat . Mare vero Accessu vel Recessu mutare locum omnibus est notum , quum ab Herodoto ipso atque ab Aristotele Aegyptus donum Nili dicatur (a) , ut de aliis regionibus dici potest , quae ex Sedimento Fluminum factae sunt majores ; Ita alia loca nunc tenet Mare , in quibus olim Terrae , Campique erant . Verum heic tantum notabimus eas mutationes , quas mare nostrum apud nos fecit , & qua ratione . Apud nos quidem revera Mare recessit , quod manifesto deprehenditur ex Turri & Muro antiqui nostri portus , quae omnia hodie a pluribus saeculis in sicco inutiliter haerent , quum antea Portum satis commodum
navi-

(a) *Herodot. Lib. II. num. v. Arist. Lib. I. Meteorolog. cap. 14.*

Navibus & Vrbi nostrae praeberent . Distantia hujus Turris a Mari , ut nuper una cum Cella cognovimus , est Pedum 100000. LXXXV. Ariminensium , & Murus antiqui portus ei adjectus Pedibus CCCXVI. est longus , quare mare recessit hoc loco 10000. pedibus , a Moeniis nempe Urbis , quae Moles illa , seu Murus contingit , quaeque olim mare alluebat ; sed magis recessit alio in loco , nempe a Moeniis , quae sunt ad portam Equitum , quae modo ducit ad mare . Ibi enim mare distat ab urbe Pedibus 101000. CLXVI. Ariminensibus , & Porta ista a Moeniis antiquis Romanorum Pedibus CCCXXIII. distat ; Hoc enim spatium adjectio novarum Viarum continetur . Quare modo mare distat a Moeniis Romanorum Pedibus 101000. LXXX. Sed major adhuc est distantia , si mensura sumatur ab Ostio novi Portus . Verum ut omnia in unum conducamus , Recessus medius Maris a Moeniis Urbis nostrae , quae olim ipsum alluebat , est Pedum circiter 101000. CL. Quare procul dubio revera modo satis patenti a nobis recessit Mare , quum tot jugera agrorum Hortorum Cultoribus , & ad segetes idonea reliquerit ; cujus rei turris & moles illa mirifica in sicco haerentes sempiterna erunt testimonia . Sed adhuc magis mare a Ravenna recessit , quae olim temporibus Romanorum & Gothorum intra marinas Lacunas sita erat , ut nunc urbs amplissima Venetiarum , & tamen modo in sicco haeret Ravenna , ut a mari tribus fere millibus passibus distet ; distantia sane quae est duplo vel triplo major , quam nostra a mari . Quare hoc exemplo moniti prudenter idem sibi metuunt Veneti , ne scilicet praeclarissima eorum Vrbs , quae in Lacunis maris posita tantum ceteris praestat , tandem in sicco haereat , multumque ei de praesenti splendore , & aëris salubritate decedat , atque a duobus Saeculis sapienter Hydrometras varios super hac re consuluerunt , qui magnis sumtibus quaedam Flumina a Venetiarum Lacunis avertendo prospici posse crediderunt . An vero hoc pacto Lacunis prospiciatur , alii viderint . Polybius quidem excellens Historicus eximiusque Philosophus simul , ex ingressu Tanais in mare , ipsum illo in loco in Paludem illam celebrem se transmutasse credit , quae Maeotis appellatur , atque hoc exemplo Pontum Euxinum ex Istri , Borysthenis , aliorumque magnorum fluminum ingressu in paludem quoque ipsum transmutatum iri argumentatur (a) . Verum a temporibus Polybii unde-

(a) *Polyb. Lib. IIII.*

unde viginti saecula jam praeterierunt, & tamen Palus Maeotis nondum est exsiccata, quinimmo urbs Tanais ad ostia fluminis sita (a), & Tanaitae ipsam urbem & paludem incolentes eodem splendore vivunt (b); Pontusque Euxinus mare amplissimum adhuc est, ut vulgo hodie Mare majus, & Nigrum vocetur, quum nil fere de sua profunditate ab iis temporibus amiserit. Quare patet non semper marinas lacunas & mare ipsum ex ingressu fluminum exsiccari. Elevatur quidem ejus alveus ex sedimento fluminum, sed quum in omnibus locis quadam proportionem idem elevetur, elevantur & ejus aquae in superficie, quae ex promixis maribus, atque ex Oceano ipso, vel per aestum, vel per alium fluxum influunt, quum haec aquarum proprietas sit, ut perpetuo ad libellam se se componant. Huc adde, mare ex fluminibus aliquantulum augeri, ut in Scholio propositionis sextae observavimus, multoque magis augeri debent marinae lacunae praesertim hieme, & iis in locis, ubi multum pluit, uti re ipsa magis pluit Patavii ex observationibus Joannis Poleni eximii mathematici & amici nostri, & fortasse per reliquam Marchiam Tarvisinam, quam in nostris Regionibus. Quare alio flumina illa tot aquis tumentia deducendo fortasse lacunae incolumitati non tantum consulitur, quantum si in eam ingredi finerentur, uti eorum natura ferebat.

Verum his missis ad illud redeamus unde divertimus. Certum est igitur a nobis & a Ravenna mare recessisse. Heinc quaerendum esset, an mare eadem proportionem heic perpetuo recedat. Apud nostros receptum est mare singulis annis a continenti perpetuo recedere, uti fortasse olim recedebat; Verum hodie hanc legem sibi servare non videtur, immo contrarium potius per hoc Quinquennium observavi; nam ex Notis illis, quas lignis exterioribus Portus nostri inussi, potius mare hoc tempore accessisse, quam recessisse colligo; quemadmodum colligere etiam potest quisquam ex Palis confixis septem ab heinc annis in arena ad littus maris pro fundamentis Propugnaculi cujusdam, quod adversus piratas nostris in animo erat construere; nam ligna illa, ut nostri omnes norunt, loco a mari convenienter distanti fuerunt confixa, tamen hodie etiam in majoribus recessibus maris ab ejus undis alluuntur. Quare modo omnibus patet mare hoc septennio ad continentem terram apud nos accessisse; Immo Turris illa

K

vetus

(a) *Azoff*, seu *Azaph*, & *Azach*.(b) *Cosacchi del Don*.

vetus antiqui nostri Portus multo propinquior est hodie mari; quàm erat triginta abheinc annis, ut ego memini. Fortasse mare hodie apud nos sensim recuperare tentat, quod olim amiserat, atque si hac ratione procedat, ipsam urbem nostram tandem merget, praesertim portus suburbium, & vias illas recens adjectas, nisi aggeribus factis, uti apud Batavos, vel elevatione plani viarum, quod opportunius est, huic malo prospiciatur. Hoc etiam observasse Romanos aliquibus in locis apud nos mare accedere videtur; nam tertio ab urbe nostra lapide, ubi etiamnum Cippi aliqui milliarii veteres supersunt, in via Flaminia aggerem altissimum ex cemento & glarea construxerunt ad multa milliaria, ut via illa a fluctibus maris perpetuo munita foret, qui agger adhuc visitur, & a Missone in suo Itinerario memoratur, quamquam imprudentia nostrorum in dies destruat, cemento illo in alios usus aliò translato. Apud Fanestreis etiam, ut ex aliquibus eruditis illius Civitatis accepi, fama est mare hodie proquiquius esse urbi eorum, quam fuerat ante, nam nescio quas veteres inscriptiones sepulcrales ad mare in excavatione novi eorum portus invenisse perhibent. Sed maximum exemplum accessionis maris Hadriatici, & ingressus in terras, in magnis lacunis, seu vallibus, ut vocant, Comacli, habemus. Nam urbs ista, quae Cymacum aliquibus dicitur, quod quasi e fluctibus maris emerferit, quaeque in medio lacunarum modo sita est, ut olim Ravenna, & nunc amplissima Venetiarum, recens admodum videtur, quum eo in loco multi arbitrentur Spinam urbem olim fuisse, cujus meminit Strabo (a), & Dionysius Halicarnasseus, & primus quidem tamquam Oppidi suis temporibus in Continenti, & a mari xc. stadiis distantis; attamen urbs Comacli hodie ad mare pene est, marinaeque ejus Lacunae ad lx. millia Passuum in longitudine, & ad quindecim in latitudine protenduntur. Atque ibi in novis aedibus, vel aedificiis suis piscatoriis extruendis passim sepulcra & rudera veterum aedium intra illas lacunas inveniunt. Ibi enim mare recuperasse videtur, quae temporibus Strabonis amiserat. Sed quid heic Spinam submersam, & Comacli lacunas memoro, ut alluviones maris nostri ostendam? Concha ipsa urbs olim decimo lapide vix ab urbe nostra distans, & ad Crustumium fluvium posita nonne a multis saecu-

(a) *Strabo Lib. v. Geograph. Dionys. Halicarnas. Antiquit. Lib. i.*

saeculis merſa in mare jacet (a), ut turrium merſae urbis vertices in magna maris tranquillitate appareant, uti hiftorici noſtri memorant (b)? Quod maximum eſt magnae cujuſdam alluvionis monumentum. Tamen mare ibi multum ſuperiori ſaeculo a pago Catholicae, qui prope merſam urbem ſurrexit, recedebat, ut turris quaedam ſpeculatoria ibi adverſus piratas ab Alexandro VII. Pont. Max. ad radices Focariae promontorii, ſeu, ut hodie vocant, montium Catholicae conſtructa per plura terrarum jugera, quas aratores colebant, diſtaret. Verum hodie mare ibi vires recuperat, ut turris illa, & alia inferior ab ejus undis concutiantur, & niſi provideatur, brevi fortunam vicinae urbis Conchae ſint ſubiturae. Quare ex his omnibus, quae in hoc ſcholio retulimus, apparet Mari noſtro Hadriatico paſſiones illas ſecundarias fluminum convenire, Alvei ſcilicet mutationem, ſaltem in parte, Corroſionem, & Alluvionem, uti certis exemplis obſervationibuſque probavimus.

S C H O L I U M V L T I M U M .

EX quo Mare noſtrum a Continentibus Terris recedit, uti ab Vrbe noſtra, & a Ravenna revera reſceſſit, argumentantur aliqui olim cacumina Apenninorum tenuiſſe, & ſenſim labendo ſeu recedendo eo deveniſſe ubi nunc eſt, tandem in nihilum vel in Paludem aliquam deſitutum. Ac propterea Conchylia illa marina, quae paſſim in omnibus Montibus Apennini, & in noſtris Collibus, qui ſunt ejus Appendices, reperiuntur, quorum nonnulla ſuperiori Libro memoravimus, non eſſe res Diluvianas, uti communi fere omnium Gentium conſenſu receptum eſt, & nuper diſerte probavit Woodwardus, ſed exuvias eſſe ab ipſo mari noſtro, quando monteis illos alluebat, relictas. Quod de Montibus noſtris Italiae dicunt, id de Montibus univerſis Orbis Terrarum, in quibus haec monumenta inveniuntur, dictum volunt. Quid enim, ajunt, opus eſt, ut explicemus quomodo marinae Conchae, & Umbilici varii in Montibus reperiantur, tempora Noachici Cataclyſmi in medium adducere, vel Fabulas Certaldenſis in Philocopo de Lycaone, vel denique illas Venuſini Vatis de Proteo, qui olim, ut ipſe loquitur, Pecus Piſcium egit altos viſere monteis? Quid, inquiunt, opus eſt Wood-

K 2

wardi

(a) Baudrand. *Geograph.* Ed. 1682.(b) Rafael. *Adimar. Sit. Rimin. l. 2.*

wardi Affecla , ut has minutias pandas , tanto apparatu , & tanta sacri Codicis & Prophanorum Scriptorum Auctoritate , quum hoc totum tam facili negotio , & solo naturali maris recessu possit explicari ? Verum pace horum virorum dicam cum Terentio , dum haec acute dicere videntur , nae faciunt intelligendo ut nihil intelligant . Nam probe in medium Sacer Codex adducitur , & probe etiam aliarum Gentium fabulae afferuntur , quae a veris Historiis Sacri Codicis fuerunt detortae , & depravatae , nam licet ita detortae & depravatae consensum tamen quemdam universalem omnium populorum de veritate Diluvii ostendunt . Quare admissa veritate Diluvii , quam nemo sanus & pius negat , & simul admissio consensu omnium Populorum , quod multum etiam est , apparet Noachicum Cataclysmum quater circiter mille annis ab heinc contigisse , anno scilicet millesimo sexcentesimo quinquagesimo sexto ab Orbe condito . Quod tempus omne a condito Univerſo sex millia Annorum non excedit , si textum Hebraicum , & Vulgatam Versionem Sacri Codicis sequamur , & octo millia annorum non superabit , si LXX. Interpretum Lectionem sequemur . Quare apparet tempus quatuor millium Annorum post diluvium non sufficere ad recessum maris a montibus Apenninis , neque sufficere tempus universum LXX. Interpretum , licet decies fuisset longius . Nam quum Mare ab Vrbe nostra spatio duorum millium Annorum & amplius , ex quo scilicet Romanorum Colonia huc deducta est , vix ac ne vix quidem mille passus recesserit , & a Ravenna , ubi major est Recessus , vix ad tria millia passuum recesserit , & quum Cacumina Apenninorum xxxv. & fortasse xl. millia passuum a mari nostro distent , patet talem Recessum Maris a vertice illorum Montium , ne spatio quidem LXXX. millium annorum fieri potuisse . Quae Aetas decies & amplius major est , quam aetas Univerſi , etiam juxta Versionem illam LXX. Interpretum . Quare dicendum , Conchyliis illa , & marinas exuvias varias , quae in illis Montibus reperiuntur , quater ab heinc mille annis a Diluvio Noachico illic fuisse asportatas , ut ratio Sacri Codicis , & consensus fere omnium Populorum suadet , quod & disertè probavit Woodwardus contra fabellas illas Burneti , quas iste a Patricio nostro detorserat . Huc adde , universum Mediterraneum Mare una cum Sinibus suis omnibus recens videri , multo nempe post Noachicum Cataclysmum natum vel auctum , ex disruptione scilicet Oceani Atlantici facta ad Cal-

pen &

pen & Abilam, ubi nunc est insigne Fretum Gaditanum, ex quo ab Oceano in maria nostra aquae omnes influunt, & ab ipsis in Oceanum refluunt, ut omnibus est notum. Josephus Montius Botanicus insignis, & Historicus Naturalis Bononiensis, qui de his rebus pro Woodwardo scripsit (a), rationem aliam adducebat, ut probaret Noachicum Cataclysmum Conchylia in Montibus Bononiensibus reliquisse, quod nempe eorum multa non Hadriatici, vel Inferi maris sint indigena, ut revera esse deberent, si haec Maria olim cacumina illa attigissent, sed Indica sint, ut Caput illud Rosmari, super quo Tractationem suam scripsit Vir eruditus. Verum homo aliquis acutus heic reponere posset: Tunc Maria nostra quando vertex illos abluere potuisset ea Monstra, & Indica Conchylia alere, quae nunc Oceanus alit, quum temporibus illis Maria nostra propter amplitudinem, & profunditatem cum Oceano ipso essent comparanda. Quare auctoritas Sacri Codicis una cum consensu omnium fere Gentium, & Marium nostrorum novitas magis me movent ut dicam, marinas istas exuvias a Noachico Cataclysmo inter strata Montium nostrorum uti & aliorum omnium fuisse delata, quod quo pacto fieri potuisset, Woodwardus, Bourguet, Montius, alique, qui hanc provinciam illustrandam sibi sumserunt, sunt consulendi, quamquam ego penitus non probem, quae de gurgite illo vasto, seu de aquarum abyssu in Centro Terrae locato traduntur.

ANACEPHALAEOSIS.

T Andem ut vela quodammodo sermonis nostri contrahamus, atque ut omnia, quae in hoc Specimine de Aestu reciproco diximus, in unum conducamus, ex dictis per universum Librum tum in Propositionibus, tum in Scholiis concludere licet, Fluxum & Refluxum ad Littus nostrum esse perpetuum, & diei naturalis spatio utrumque bis contingere. Majorem tamen ipsum esse in Noviluniis & Pleniluniis praesertim tertia die post has Conjunctiones. Sed adhuc majorem esse ea Luna nova plenaque, quae Solstitia & Aequinoctia proxime sequitur, idque semper tertia die, quamquam ipse Solstitiorum, & Aequinoctiorum dies nil per se ostendat. Hosce fluxus & refluxus non accurate sex horis contineri, sed singulis diebus Fluxum unum, ejusque re-

(a) *De Monumento Diluviano Dissert. edit. 1719.*

Refluxum majorem esse altero Fluxu, & Refluxu, Hieme quidem Vespere; Aestate vero summo mane hoc observavi. Ad Aestum Maris conferre etiam Solem, immo ipsum apud nos diurnum & annum aestum regere, Lunam vero menstruum. Adriaticum sinum plerumque plus Aquae continere Hieme, quam Aestate; quare Intumescencia maris, & Detumescencia non multum variant Hieme & Aestate, & si variant, id accidit comparate. Mare in medio Fluxus, itidemque in medio Refluxus velocius movetur, & ascendendo vel descendendo quodammodo saltat. Inter Fluxum & Refluxum Aquistitium accidit, quod per aliquot horas interdum durat. Venti violenti efficiunt quidem ut magis fluctuet Mare, & magis extendatur, non efficiunt vero ut multum tumeat; tumet tamen apud nos instante vel flante Subsolanio & Austro. Deprimitur vero flante Circio & Aquilone, si sint diurni. Qualibet Hora & quolibet Vento, modo is sit violentus, fluctuat Mare, tamen naturaliter magis fluctuare apparet tempore Fluxus, quam tempore Refluxus. Quietum igitur & tranquillum magis est, Aestate quidem summo mane, Hieme vero occidente Sole. Mare denique nostrum Superum revera proprietates alicujus magni Fluente habet, quum Cursum quemdam perpetuum ab aestu diversum servet, in Alveo suo elevetur, a terris quibusdam interdum recedat, & alias Alluvione occupet, vel corrodat. Sed recessus isti alluvionesque & Corrosiones apud nos non sunt res immodicae.

A P P E N D I X.

HERc Coronidis, ut ajunt, loco apponendae essent quinquennales nostrae Observationes, seu Ephemerides marinae, quae confirmarent ea, quae ex ipsis excerpimus, atque in hunc Librum contulimus, ut iis qui haec legerint fidem facerem. Verum hi, si haec quae excerpimus non credant, fidem etiam non adhibebunt Ephemeridibus quibuscumque. Quare provocandi essent, ut haec propriis observationibus iterum experirentur, quemadmodum ego ut experiantur ex animi sententia provoco & cupio. Huc adde, istas Quinquennales Ephemeridas licet interruptas esse longissimas, nam horariae sunt ut plurimum, non diurnae tantum, & interdum ad XXIII. horas continuas & ultra sunt productae, & plerumque horas plurimas illorum dierum
con-

continent, in quibus institutae fuerunt observationes. Quare adjectione harum Observationum, quae praeterea saepe sunt conformes, multum excresceret Volumen, multumque negotii & fastidii legentibus faceretur, quibus non Specimen, sed magnus quidam Liber pervolvendus videretur. Satiùs igitur duxi eas omittere. Equidem scio, Astronomos Observationes suas minutas sane, & interdum interruptas edere, quae ab Astronomiae cultoribus avide, ne dum benevole excipiuntur, quae aliis fortasse res putidae videantur, cujus rei exemplo esse possunt posthumae Francisci Blanchini Praefulis Doctissimi & Amici nostri Astronomicae observationes, inter quas benevolentia tanti Viri nomen nostrum splendet (a): & Observationes circa Meridianam Bononiensem a praeclarissimo Manfredio nuper editae, quae omnes minutae admodum sunt & interruptae. Et sane plus utilitatis hominum generi afferre possunt marinae quomodocumque observationes, quam Astronomorum minutae illae Satellitum Jovis apparitiones occultationesque, Transitusque alicujus Planetae sub Solem, aliudve Sidus, & alia id genus. Per marinas enim Notationes Classis Praefectus, & Navium Gubernator quicumque nosse poterunt quo tempore compellant tuto naveis suas in portum, ne secundis ventis quidem, sed adverso maris aestu in sicco haereant naves & frangantur antequam optatum portum, vel insulas capiant. Item noscere poterunt quo tempore naves a vadis sint abducendae, ne minuente Aestu ibi afflicterentur & pereant, ut innumeris contigit antea & continget rursus, ni ad Aestum marinum diligenter attendatur. Ad ipsum certe diligenter attendebat C. Julius Caesar Imperator, qui in expeditione Britannica solvit & Ventum & Aestum uno tempore nactus secundum (b), ut ipse loquitur (c), cognovitque Lunam plenam maritimos aestus maximos in Oceano efficere consuevisse, atque propter crebras commutationes Aestuum magnos fluctus fieri. Denique magno illi Imperatori ignotum non erat Aequinoctii tempore (d) propter majores Aestus infirmis Navibus navigationem subeundam non esse, ideo ante hoc tempus ex portu solvit, & naveis omneis incolumeis in Galliam perduxit. Item per Marinas Notationes, quod res nostras propius attingit, Vector & alius quicumque Ter-

(a) *Blanchin. Observ. Astronom. & Geograph. Veron. 1717. p. 237.*

(b) *Caes. Comm. de Bell. Gall. l. 4. p. 97.*

(c) *Ibid. p. 100.*

(d) *Pag. 104. & lib. v.*

ra iter faciens probe sciet, quando secundum Mare via ipsi tenenda, & quando ad Monteis, ut iis accidit qui Arimino Fanum, vel Ravennam contendunt, nam in magnis Aestibus via secundum Mare in his locis non est tuta, ut alia sexcenta praeteream, quae ex notitia Aestus Marini maxime pendent. Verum nos non Astronomis solum scribimus, qui diligentia ac patientia ceteros mortaleis superare videntur, sed omnibus, quibus illud Comici, *ne quid nimis*, plerumque nimis placet. Satiùs igitur judicavimus eas Ephemeridas modo omittere, in lucem postea edituri, si umquam majus opus aggrediamur, vel aliquo provocemur.

A P P E N D I X II.

Quoniam aestus maris rationem quamdam habere videtur cum ascensu & descensu Hydrargyri in Barometro, heic apponendae etiam essent Ephemerides Barometricae una cum Thermometricis, quemadmodum fieri solet, ut hae semper una jungantur. Verum si Marinae illae Observationes licet rempene novam exhibentes, legentibus multum fastidii crearent; quid non dicendum de Barometricis & Thermometricis istis observationibus, quae Crambem recoctam olent? Eruditulus enim quisque in Philosophia, ut aliis doctus videatur, si nil aliud scribendum habeat, Barometricas & Thermometricas tricas scribit, ut modo libris harum Observationum refertis obrui quodammodo videamur. Quare hasce libentius praetermittimus. Addimus tamen, quod & in Scholio Propositionis XII. notavimus, Barometrum plerumque apud nos tribus vel quatuor lineis circa Novilunia & Plenilunia deprimi, deinde tolli, ut tertia illa die majoris Aestus post Conjunctiones fere semper in pristinum statum redigatur, ni magis attollatur. Verum ut Notitiam quamdam motuum majorum Barometri, qui per hoc quinquennium contigerunt, exhibeamus: Dico Barometrum, seu melius Hydrargyrum in Barometro stare apud nos plerumque ad altitudinem digitorum XXVIII. Parisiensium. Quare heic minor altitudo in barometro contigit nonis Februariis anno CIOIOCCXXXVII. flante Africo, seu Sw, nive & pluvia cadente, quae erat ad digitos 27. & l. 4. sed Vespere ejusdem diei nubilo caelo, circio, seu Nw flante, lineam unam ascendit. Pluries per hoc quinquennium ad digit. 27.

git. 27. l. 4 $\frac{1}{2}$ & l. 5. pervenit . Major item altitudo Barometri contigit hoc anno , quo haec scribimus CIOIOCCXXXVIII. Nonis Februariis , quae fuit ad digit. 28. l. 9 $\frac{1}{2}$ Sw flante & sereno Caelo . Item a. d. XIII. Cal. Mart. hujus anni CIOIOCCXXXVIII. ad eandem altitudinem fuit , ad quam quidem per universum hoc quinquennium numquam pervenerat . Elapso Decembri anni CIOIOCCXXXVII. a. d. XVII. Cal. Januar. Altitudo Barometri tempore magnae illius Aurorae Borealis fuit ad digitos 28. l. 7. ita ad eandem altitudinem fere steterat per dies aliquot ante & post Auroram illam .

Notitiam motuum Thermometri praetermitto , quum antea usus fuerim Thermometris Florentinis , & Amontonianis , quae multis incommodis & difficultatibus, ut docet Muschenbroekius, sunt obnoxia (a) . Addam tamen , majorem calorem per hoc quinquennium , ut ego quidem ex antecedentibus conjectura ducor , fuisse hoc anno CIOIOCCXXXVIII. Quintili & Sextili Mense , nam tunc Hydrargyrus Thermometri juxta methodum Islei constructi , quod mihi dono miserat Vir Illustrissimus Antonius Leprottus Archiater Pontificius , ad altitudinem partium 83 per plureis dies stetit .

Declinatio Magnetis est Gr. 13. 40'. ad W. ut modo ipso brumali die hujus anni CIOIOCCXXXVIII. una cum Cella ex pluribus Pyxidibus Nauticis in Meridiana Linea collocatis cognovimus .

Vulturnus Ventus , seu SE. tota Aestate nobis est perpetuus , seu periodicus , nisi aliqua Procella surgat , quae ipsum interturbet . Flare incipit circa Meridiem , & desinit Occidente Sole , quare Aestate singulis diebus & stasis horis navigia ex Portu nostro solvere possunt, & Venetias contendere . Hieme vero heic plerumque Africus , seu Sw spirat . Verum haec pauca de Meteoris omnibus , quae ad res Marinas aliquo pacto pertinent , pro praesenti Specimine sint satis .

F. I N I S.

L

Ad-

(a) *Element. Physic. §. 527. & Tentamin. Experiment. Additament. pag. 9.*

A D D E N D V M

Pag. 16. CAP. VIII. Addend. num.º II.

In Arenis Covignani unicum exemplum fossile a me reper-
tum est hujus depressi Testacei , dum haec sub prelo essent .



APPENDIX PRIMA

CONTINENS ANNOTATIONES, ADDITIONESQVE
AD LIBRVM

DE CONCHIS

MINVS NOTIS, ET DE AESTV MARIS.

I. Pag. 4. lin. 14.



DDE Fautoribus nostris Joannem Bottarium Florentinum, & Praefulem Romanum, qui Scyllae Librum latinum fecit, & Antonium Baldanum Praefulem, item Romanum, qui variorum Conchyliorum Collectionem non contemnendam possidet; Ferdinandum Bassium Bononiensem Botanicum, & Historiae naturae studiosissimum, amicum nostrum carissimum, & modo Academiae Instituti Praesidem; Carolum Allionium Doctorem Medicum Taurinensem, Botanicum illustrem, & Historicum naturae celebrem, & de nobis benemeritum; Joannem Franciscum Seguierium Nemaufensem Botanicum item illustrem, & Historicum naturalem, & de nobis item optime meritum.

II. Pag. 5. lin. 17. Jamesius in suo lexico medico farciminali Tomo V. pag. 587. Editionis Venetae me Autorem facit de vi sanandi phthisin, quae est in carne Conchyliorum, & quod ipsa, carnesque Piscium omnium generatim ob fibrarum brevitatem melius nutriant, & quod homines maris accolae salaciores sint foecundioresque, quum potius facere debuisset Auctores Britannos suos, Mortonum nempe in Tractatu eximio de Phthisi, & Arbuthnotum eo in libro praesertim, cui ita est titulus lingua modo Britannis vernacula: *An essay concerning the nature of aliments and the choice of them &c.* idest *Specimen circa indolem alimentorum, eorumque delectu &c.* Sordent plerumque vulgaribus Hominibus quae domi sunt, ut magni faciant aliena. Id dictum volo ingenue, ne aliorum auctoritate fretus aliena mihi arripere videar.

III. Pag. 9. lin. 19. In sedimento quoque Liburnensi duo Cornuum Hammonis genera reperi, quae descripsi in calce Phytob-

fani Columnae, & iterum heic describam in Appendice secunda hujus Libri, quae res alias minus notas continebit.

IV. Pag. 9. lin. 26. Structura interna hujus Testae, scilicet Cornu Hammonis nostri primo loco notati, mirum in modum aucta fuit lente vitrea in Indice luculento Testarum, & Conchyliorum Nicolai Gualteri τὸ μακρίτε Tab. XIX. fig. H. & I.

V. Pag. 10. l. 7. Abundat etiam hoc Cornu Hammonis in colle, ubi situm est Archangelianum Oppidum nobile Dioeceseos nostrae VII. tantum millia passuum ab urbe nostra distans. Item reperitur in arena Senensi extra portam Florentinam in loco ad primum lapidem sito, qui vulgo: *Palazzo de' Diavoli* nominatur, ut ego scripsi ad Philippum Breynium Epistola Florentiae a. d. XII. Kal. Sextilias anno *MDCCXLII.* data, quae edita fuit anno sequenti in Tomo primo Adversariorum Lucensium, quae: *Memoriae sopra la Fisica, e Storia Naturale* inscribuntur.

VI. Pag. 10. Cap. III. num°. I. Ad Nautilum refertur Testaceum hoc minimum a Gualterio Tab. XIX & recte; Spirae enim ejus, licet extrinsecus apparentes, & perspicuae, velo quodam testaceo obducuntur. Mihi Medico, & Philosopho ignotae erant viginti, & amplius ab heinc annis, quando scilicet liber meus de Conchis minus notis primum editus fuit, subtiles istae externaequae differentiae inter Hammonias, Nautilosque, & ab interna tantum eorum cellulari structura denominabam. Hammonia igitur, seu vulgo Hammonis Cornua sunt ea Testacea Spiralia, quorum Spirae nullo velamento extrinsecus obducuntur. Nautili vero sunt, qui aliquo velamento testaceo operiuntur, ut eorum spirae aliquo pacto contegantur, ut contègantur omnino in Nautilo illo praegrandi Indico, a quo Nautili omnes modo apud Naturalis Historiae Scriptores vocitantur. Dico modo; nam antea Nautilus vocabatur Testa illa perpulchra Polypi genus continens, & Aristotelis dicta, quae ad Cymbium a Gualterio amandatur, quod intrinsecus in plura loculamenta non sit secreta, uti sunt veri Nautili, & vera Hammonis Cornua omnia.

VII. Pag. 11. num°. II. lin. ultima. Sunt Lapides ex Cassiana in agro Pisano ex hujusmodi Nautili minimi genere omnino concreti, & cum terra flava ferruginati. Item permixti sunt Nautili isti minimi in variis terris diverforum Montium Italiae, & in Mari nostro cibus sunt Conchae illius, quam Amygdalam marinam vocavimus Cap. XIII. num°. II. quum eorum Stomachus, & Intestina

stina Nautilus hujusmodi minimis sint refertissima , ut dicemus in uberiore descriptione hujus Amygdalae , & Partium ejusdem , quae omnia delineari curavimus in Secunda Appendice hujus Libri Tab. XI.

VIII. Pag. 12. Cap. III. *plerumque marginatum*. Marginem non exprefferunt priores operae nostrae Bononienses fig. III. Tab. I. hujus Testae , sed eum vidit Ferdinandus Bassius in hujusmodi Testis fossilibus Agri Bononiensis , ut mihi retulit , & ostendit ; item eum vidit in fossilibus Liguriaee suae , quam Pedenmontanam modo vocant , Carolus Allionius Medicinae Doctor Amicus , & Fautor noster , ut diximus . In Sedimento nostro inventus est unus ex his Nautilus magnitudine Lupini minoris , qui sanè ad res minimas referendus non erat . Ejusdem fere magnitudinis , sed fossilem misit ad me Allionius , quem exprimi curavi a Batarra nostro Tab. I. fig. XIII. sub littera z minori , & expressus fuit vitro auctus sub littera Z. qui in utroque schemate apparet marginatus . Item figura XII. sub Litteris S. V. T. expressi fuerunt omnes marginati , & vitro aucti , sed qui sub Littera V. fuit expressus , ejus aspectus est in dorso , ut umbilicus utrinque cernatur . Reliqui duo utroque aspectu cernuntur .

IX. Pag. 13. Cap. V. Operae nostrae Bononienses item non exprefferunt marginem in Nautilo nostro Quarto , quem tamen expressit Gualterius Tab. XIX. Indicis sui sub Littera C. Nos modo exprimi curavimus in duobus Schematibus additis sub Litteris Q. & R. eadem Tab. I. fig. XI.

X. Pag. 14. Cap. VI. Quando primum editus fuit Liber meus , ignotum mihi tunc erat , a Breynio Testacea fossilia in plura loculamenta divisa , sed erecta , appellata fuisse Orthoceratia , seu Orthoceratitia . Quare hujus generis Testas nativas , quas ego primus in sedimento Littoris nostri detexi Cornua Hammonis erecta vocavi , ut ad ipsummet Breynium scripsi Epistola in Annotatione V. citata , & in Adversariis illis Lucensibus edita pag. 200. & sequentibus . Orthoceras enim graece Breynii idem est ac meum Cornu erectum , ut linguae graecae periti norunt . In Montibus Italiae nostrae genus hoc primum Orthoceratitidis fossile repertum adhuc non fuit , sed reperit sollertissimus Breynius in Montibus Prussiae suae prope Gedanum , quod perquam simile est huic nostro nativo , quod exprimi curavi in Adversariis illis Lucensibus pag. 184. sub Littera A. & B. Orthoceras hoc quasi ex globulis compositum dixit Breynius .

XI. Pag. 15.

XI. Pag. 15. Cap. VII. Testaceum, Cornu Hammonis quidem a me erectum dictum, seu Orthoceras sit secundum, nativum primum reperi in Sédimento Littoris nostri, sed fossile reperitur non tantum in arenis Covignani, verum etiam repertum fuit fossile in Arenis Senensibus loci illius annotatione V. memorati. Item repertum fuit fossile in Terris Pedemontanis, loco *Arignano* dicto, a Carolo Allionio, & quidem majoris molis, qui unum aut alterum ad me misit longitudine pollicis Parisiensis, & tali longitudine in Littore nostro nativum postea reperi.

XII. Pag. 17. Cap. X. num°. II. Cogitatum hoc meum, quo assero Brumam, seu navium Teredinem idem esse Vermium genus, ac sunt Vermes illi majores erecti contortique, qui lignis extrinsecus, ostreis, saxisque adhaerescunt, non est omnino verum, etsi verisimilis quidpiam habeat in se, quantum ad Testae figuram, & molem. Brumae enim navium, seu Teredines caput habent nigrum duobus ossibus lunatis donatum durissimis, quibus querneos asseres, costas, trabesque navium tegumenta perterebrare valeant; sed caput Vermium illorum, ut postea melius cognovi, forma est instar capitis Papaveris Rhoeados, & colore rubicundum, circa quod juba quaedam, seu capillitium reperitur coloris item rubicundi, quale fuit descriptum, & pictum a Fabio Columna libro de Aquatilibus cap. XI. pag. XXI. & XXII. Minus bene pictum fuit hoc Vermium genus a Rondeletio Cap. VI. qui cirros ipsi apposuit instar Pennicilli, ut adnotavit idem Columna; dixitque insuper Rondeletius Testis hujusmodi vermium, quas cum Dentalibus Antalibusve capite V. confundit, Pharmacopoeos uti in Unguento citrino pro Dentali, pro Dentifricio nempe, ut arbitror, seu pro Cosmetico.

XIII. Pag. 18. Cap. X. n°. III. Heic addendum est quod in Corollario diximus de Tubularia nostra *Filograna* dicta, quae esca est Echinis marinis, uti dicemus in expositione Tabulae II. Appendicis, & in expositione Tabulae XIX. huic Tubulariae dicatae.

XIIII. Pag. 18. Cap. XI. num°. I. Hoc Operculi genus refert Gualterius in suo Indice Tab. LXX. sub Littera R. Heic plura Operculorum genera essent referenda, quae in Littore nostro reperiuntur; sed praesertim Operculum Cochleae punctatae, quae *Basino* vulgo nominatur, cujus Cochleae *γένησις* Tab. XI. in Appendice fusc exponemus. Praeterea heic varia Operculorum genera reperiuntur cornea, & veluti coriacea, quae subrotunda sunt, & diverforum
Tur-

Turbinum sunt Operculum . Purpurae vero , & praesertim Rectirostrae , quae apud nos vulgatissima est , & sub nomine Clavi cognoscitur vulgo *Chiodo* , Operculum est Ellipticum , sed distortum , ad ungues odoratas , seu aromaticas Officinarum amandandum . Gualterius Strombos vocat Turbines istos digitatos , & Rondeletium , quasi eos sic vocasset , sic alibi Rumphium , & me , aliosque citat , qui alio nomine hasce res vocavimus , & ita bonus ille Gualterius antiqua nomina vertit , & inepte Auctoribus aliis tribuit .

XV. Pag. 19. in fine Cap. XII. Conchula haec minima arcte in se contorta Concham Veneream quodammodo referens frequentissima est in Sedimento Littoris Liburnensis , ut dixi in Appendice Phytobasani a me recusi sub numero IV.

XVI. Pag. 21. l. 5. Excrescunt quidem in mari nostro Echini isti nigri , & interdum ita assurgunt , ut cum superioribus , qui Melones vocitantur , possint comparari , & testa crassiori , duriorique constant . In fine eorum intestinorum stercus pilulare reperitur ex materia cretacea concretum , quod Battarra noster Petrobryis originem praebere arbitratur . Fortasse terrestri luto , limoque vescuntur , vel conchulis , quae materiam praebent stercori illi pilularis figurae . Priores Echini majores , quos Melones appellant , vescuntur Tubularia nostra *Filograna* dicta , quam copiosissimam contritam in eorum ventriculis inveni , & pilulas ii quoque in fine intestinorum gerunt , uti dicemus , ubi de eorum incessu verba faciemus .

XVII. Pag. 23. lin. 4. Conchas Amygdalas dictas cum earum Animalculo optime pictas , & incisas dabimus in Appendice secunda Tab. XI. ubi tria officula illa figurae prismatis rhomboidalis apparebunt ; item ibi apparebunt tria officula Nucis marinae , quae nigra sunt , & multo minora quam in Amygdala . Heic tantum addo , minus apte a Zinannio Sanguisucas fuisse appellatas hujusmodi Conchas , quod aliquando eas Favagini Aristotelis adhaerentes viderit ; ipsae enim , ut supra innui , vescuntur potissimum Cornibus Hammonis , seu Nautilus secundo loco a me descriptis capite tertio . Quare si aliquando adhaerescunt Favagini , id erit , quando Favago repleta est , & Neritarum ovula continet , uti dicemus , dum ipsammet Favaginem plenam describemus eadem Tabula XI.

XVIII. Pag. 24. Cap XVII Caput hoc omnino expungendum est . Non enim ad Conchas bivalvas referenda sunt corpora haec sub fig. X. Tab. II. expressa , sed cortices sunt feminis Passerinae Tragi seu

feu Thymilaeae Linariae folio vulgaris Tournefortii, ut me monuit Joannes Franciscus Seguierius Nemaufensis de Botanica, & Historia Naturae optime meritis, dum Veronae moraretur apud Maffejum. Semina enim Plantarum, & eorum cortices praesertim aqua marina interdum ita indurantur, ut quid Testaceum referant.

XVIII. Pag. 24. Cap. XVII. Stellae marinae nostrae vulgares non tantum hoc Buccinulo vescuntur, sed vescuntur etiam Tellinis vulgaribus minoribus, & interdum in eorum ventre Tellinae paullo majores reperiuntur, ut mirum videatur, quomodo Stellarum Os ita hiaverit, ut eas deglutierit; asservo enim apud me Stellas ventre hujusmodi Conchis paullo majoribus plenas.

XX. Pag. 25. l. 10. Cap. XVIII. Fossiles reperiuntur passim hujusmodi Testae Buccini, seu Turbinis hujus in montibus cretaceis prope Senas, & in montibus etiam nostris interdum, praesertim in Monte S. Joannis in Galilaea dicto.

XXI. Cap. XVIII. pag. 25. Primus, ut opinor, Testas has conicas pinxit, & Dentales vocavit Rondeletius, quod earum pulvis pro dentifricio apud suos adhiberetur. Vocantur etiam Antales ab aliquibus, & Entales a Gualterio ii vocantur, qui cornu sunt obtuso & disrupto, nomine scilicet utrique corrupto a Dentali.

XXII. Pag. 27. l. 2. Caryophylli fossiles majores, sed admodum compressi reperiuntur inter Caesenam, & Forum Truentinorum in loco Caput Collis dicto; item in Meldulae Principatu.

XXIII. Pag. 29. n^o. II. In Tabula V. Majori adjecimus figuras Balani depressi minoris, seu Balani hujus confertissimi, de quo Epistolam ad Caldanium dedi, propterea quod quidam eos cum Conicis Fabii Columnae in Phytobasano confuderit a me recuso.

XXIII. Cap. XXIII. pag. 30. Concha Anatifera non tantum ad Ligna adhaeret, sed ad Testudines quoque marinas, ut Balanus compressus major, adhaerescit, cujus Conchae duo pulcherrima Exempla, in quibus radiatim dispositae sunt Conchae istae, apud me asservantur. Tam in lignis, quam in testudine, longissimo, & rugoso pediculo sunt donatae, ut a Gualterio pulchre Tab. 106. ostenduntur sub litteris A. B. D. Apud nos reperitur quoque Concha Cancellifera, seu Anatifera secundi generis ex tredecim portionibus constans, & plerumque ad radices, seu melius, ad pedes Myriophylli pelagii Clusii reperitur. Anatifera vulgaris quinque tantum partibus seu valvis constat, quam proinde Gualterius non ad bivalvas, sed ad cancelliferas merito amandavit. Tabula V. fig. XI.

fig. XI. modo damus conchas anatiferas cum pediculo rugoso.

XXV. Pag. 32. l. 15. His Tellinis addenda Tellina mediocris parum globosa, & figura fere rotunda, albissima, ut lactea plane sit, quamquam lineis circularibus extrinsecus sit donata. A Veneto littore advehitur quoque ad nos Tellina avellanae minoris mole, & figura, pulcherrime variegata, seu variis coloribus pulchre distincta.

XXVI. Pag. 34. l. 4. Quas heic Pholadas vocavi apud nos & Anchone, ubi sunt frequentissimae, *Balani* vocitantur, & in deliciis sunt pro cibo, tam coctae, quam crudae, quae si noctu crudae exspuantur conclave obscurum collustrant. Insigne enim phosphorum sunt. Inter saxa seu infixae reperitur quoque Tellina quaedam globosa altera parte longior, & acuta, perfecte ubique clausa, & non utrinque subaperta, uti est Pholas ista Balanus dicta viridis, quae Glandis seu Balani instar est.

XXVII. Pag. 36. Observationibus deinde edoctus sum Cancros, Squillas, Astacosque omnes mollescere, uti mollescunt Cancri fluviatiles, qui frixi in deliciis sunt, praesertim Romae, & in Etruria, ubi Cancri teneri nomine veniunt.

XXVIII. Pag. 37. l. 20. Cancrum majorem cordatum hirsutum, & tuberculis scatentem describemus in Tabula IIII. Appendicis expressum. Item describemus Cancellos duos in majoribus marinis Cochleis cassidiformibus degentes, & Tab. III. & IIII. expressos.

XXVIII. Pag. 38. lin. 14. Interdum apud nos reperitur Locusta illa longioribus Chelis a Rondeletio Leo dicta. Astaci quoque denuo heic facti sunt frequentes, & differunt ab iis, qui sunt sesquipedali longitudine, qui nostri Littoris proprie non sunt, sed ex Dalmatia advehuntur. Hi crudi varii coloris sunt, sed cocti rufescunt multum, & unius coloris rubri tantum apparent; Chelas laevas & magnas habent, ut Piscatores iis utantur pro thecis, in quibus sal condunt pro cibis condiendis. Astaci nostri vulgares crudi unius coloris albi sunt, & cocti parum vel nihil rufescunt, nisi assentur, tunc enim parum rufescunt. Chelas habent oblongas, striatas, spinosas, & aliis asperitatibus donatas, sed numquam ita sunt immanes, ut in priori illo Astacorum genere Dalmatino. Locustae vulgo *Aragoste*, quae frequentes sunt in Tyrrheno mari, apud nos non reperiuntur, sed multum conveniunt cum Astacis nostris Dalmatinis, sed aliquanto minores sunt, & Chelas minimas gerunt.

XXXX. Pag. 40. in fine. Varia apud nos Stellarum genera prae-

ter heic memoratas reperiuntur , & praesertim duo genera , quae radios pedalis longitudinis habent , quarum unum radios quidem habet crassos , & cavos . In secundo vero radii sunt complanati , ut in vulgaribus Stellis Capite IIII. a me descriptis . Spinis horrescunt radii in utroque genere . Praeterea frequentissima est Stella quaedam major laevis quidem , & crebris foveis in radiis & in corpore donata , & flavo viscidoque humore tota inquinata , quo inficiuntur digiti , & manus , si contractetur . Reperitur quoque , sed admodum raro , Stella Pentagona , sine radiis , flavo colore donata , & veluti squammosa , cujus superiores squammæ quadratae sunt , & inferiores rotundae veluti parvae Stellae . Tria tantum exempla hujusmodi pulcherrimae Stellae vidi , quorum unum dono dedi Ferdinando Bassio amico nostro , Bononiensis Academiae Instituti Praesidi .

XXXXI. *Ibidem* . Dabimus in Appendice secunda Tab. VI. Descriptionem uberiolem Stellae nostrae vulgaris & latioris , ubi pedes innumeri , quibus incedunt , describentur , & Cerebrites quoque lapidea , quam in dorso gerit , notabitur .

XXXXII. *Pag. 43. num^o. III.* Massa haec informis seu Caro marina nihil aliud est nisi fragmentum Alcyonii rubri pulpofi , quod a me sequenti Appendice describetur , & figuras adducam ex Tab. X. sub Litteris B. C. D.

XXXXIII. *Ibidem num^o. IIII. circa finem* . De Favagine in Appendice dabimus uberiolem Historiam cum figuris , & ostendemus Favaginem esse ovaria Cochleae punctatae , quae ita ~~απράγες~~ , ut ait Aristoteles de Purpura , seu favificat , ut ejus interpres loquitur , favos scilicet edens .

XXXXIII. *Pag. 50. lin. 19.* Post illud : *Quare Bonos illos addatur Academicos Gallos apparet &c.* Nam aliqui ex Gallis , & praesertim Trevoltienfes id dictum voluerunt de universa Gallorum Gente , sed ~~in~~ Bonos dictum tantum fuit de Academicis illis Gallis , qui ad aliquot Portus Galliarum in Oceano missi fuerunt , ut observationes circa aestum maris instituerent , talesque Academici oscitanter rem confecerunt , majores tantum aestus in noviluniis , & pleniluniis observantes , & neglexerunt caetera maris eventa , ut dixi in Apologia ad Trevoltienfes , quae edita fuit a Lamio in Ephe-meridibus florentinis anno millesimo septingentesimo quadragesimo quarto , pagina quingentesima vigesima .

XXXXV. *Ibidem lin. 30.* Quod heic splendide a me dictum est de Sar-

Sarmatis illis , id fuit , quia tempore , quo Liber meus Venetiis edebatur , universam Scythiam Europaeam victricibus armis vastarunt Sarmatae illi , & Oczacowium in Ponto Euxino , & Asophum ad Tanaim occuparunt , quare tunc , & per Pontum Euxinum , Maeotidemque Paludem longe lateque imperabant . Sed pace deinde cum Turcis inita omnia prioribus Dominis restituta fuerunt .

XXXXVI. Pag. 53. *linea ultima* . Fatendum in Noviluniis & Pleniluniis , quae contingunt ea luna , quae proxime sequitur Solstitia , accidere majores recessus maris a Terris nostris data proportionem , quam accessus . Mare tunc iis temporibus cuilibet patet in refluxu magis recedere a Terris ; Id etiam accidit in recessibus , qui contingunt in Aequinoctiis , sed minores sunt hi , quam in Solstitiis .

XXXXVII. Pag. 61. *ad Scholium* . Aquistitium notissimum est Venetiis , & tunc Navicularum vectores ajunt vernacula eorum lingua : *le Acque Stanno in fede* . Nautae vero nostri ajunt : *le Acque puntano* . Aestus enim marinus maxime conducit Venetiis ad vehendas parvas illa Cymbas , seu Phaselos illos , quibus incedunt Venetiarum habitatores per canales suos , nam si contra fluxum aquarum vehendae sunt naviculae illae , magis defatigantur vectores , quam si aquis secundis vehantur . Quando est Aquarum mora , seu Aquistitium , tunc Cymbae commode in quamcumque partem remis aguntur .

XXXXVIII. Pag. 63. Verba haec pene omnia in hoc Scholio posita de immutata maris altitudine in procellis exscribuntur , & approbantur a Petro Tabarrano M. D. & modo Anatomes Professore in Senensi Academia , amico nostro , in libro apologetico ab eo Pisauri sine nomine edito anno millesimo septingentesimo quadragesimo primo occasione controversiae de recisione Sylvae ad Viam Regiam in ditione Lucensi .

XXXXVIII. Lin. 20. pag. 80. *Appendice II* . Observatio haec de depressione Barometri exscribitur item , & approbatur a Tabarrano in libro citato pag. quinquagesima prima .

L. Pag. 70. Observationes factas a Mathematicis Bononiensibus circa lutum in parvo Rheno contentum narravit mihi Bernardinus Zendrinus M. D. & Reipublicae Venetae Mathematicus amicus noster dum viveret , qui interfuit observationibus illis , eas non fuisse diligenter sumtas , & accurate factas , sed existimatione tantum arbitraria , & non ex depositione Limi , & ex evaporatione Aquae ; Quare nil mirum si tantum a vero aberrarunt , ut Limus , qui pars esse solet saltem decimaseptima in aqua turbida fluviorum

exundantium tempore magnarum Pluviarum, & Nivium liquationum, eum dixerint esse partem vix centesimam septuagesimam quintam. Ex ingressu limi, arenae, glareae, aliarumque rerum oritur elevatio alvei marini, & omnium locorum ad mare adjacentium; Et haec elevatio est unius pedis parisiensis, seu veneti singulis tricenariis, quod ostendi potest ex variis observationibus, sed praesertim ex pilis Pontis nostri egregii ab Augusto, & Tiberio exstructi. Pilae enim Pontis hujus egregii sex vel septem pedibus in Arena, & Glarea sepultae, & immergae jacent, & in dies sepeliuntur, & Pons iste circa initium Aerae Christianae, ut vocant, fuit conditus. Quare si Pons iste egregius ad aliquot saecula durabit, inutile plane erit. Aquae enim fluminis nostri per arcus ejus non amplius permeare poterunt, quare Pons inutilis tunc erit, qui aut demoliendus tunc erit, vel Aquae Fluminis aliò derivandae erunt, & detorquendae.

LI. Pag. 70. Lineis circa finem, & pagina sequenti habemus Virum Clarissimum, & amicum nostrum dum viveret Andream Celsium miratum fuisse de elevatione fundi nostri maris, & de augmento Terrarum ad Littus maris, & id opinabatur non evenire in Baltico suo. Verum Carolus Linnaeus Popularis suus, & eximius Botanicus, & Rerum naturalium Scrutator diligentissimus observavit & ipse in Baltico eadem haec accidere, quae in Hadriatico accidunt, scilicet alveum elevari, & aquas indefinenter crescere, ut Terrarum amplitudo in dies fiat major, ut tandem contingere possit Stoicorum Orbis terraquei conflagratio; & id contingere potest variis rationibus, & primo, quod nives ad Poles semper crescant, & numquam omnino liquecant: secundo quod Aqua, quae ad compositionem Metallorum, Lapidum, Testaceorum, & Ossium Animalium est necessaria, numquam in aquam iterum resolvatur, quum Lapides & Testae, Ossaque durissima Animalium semper talia remaneant, ut ex iis praesertim, quae fossilia sunt, & antediluviana, seu diluviana vulgo dicuntur, apparet. Reperiuntur enim in Montibus fossiles marinae Testae omnes, & Corallia, & Ossa multa Animalium Terrestrialium, & Marinorum, & praesertim Dentes, ut sunt illi Lamiarum Glossopetrae dicti, & Elephantum Dentes Ebur fossile nuncupati.

LII. Pag. 72. l. 14. Moenia Romanorum vocavi illa, quae latissima, & fortissima sunt, praesertim ad eam Urbis nostrae partem, quae mare respicit, ut vel ab Augusto ipso condita fuisse dicerentur,

tur,

tur, & Scriptores Rerum noſtrarum affirmant Inſcriptionem exſtiſſe, in qua legeretur: *Auguſtus murum dedit*. Verum falſa eſt haec noſtrorum hominum Opinio de vetuſtate hujus publici muri; nam undecim ab heinc annis in fundamentis quibuſdam hujus muri, quae evertere juſſit vir Clariffimus Romualdus Rota Forocorneliensis, Collegii Societatis Jeſu, quod Arimini eſt, tunc Reſtor, ut novam fabricam Collegii illius amplificaret, & in melius converteret, reperta ſunt marmora rubra, & variorum colorum ingentia multa, & ingens Pila cum Plinthide ex pario marmore, in qua elegans Inſcriptio ſculpta eſt, & C. NONIO. CAEPIANO dicata, quae Inſcriptio poſt Cajum Imperatorem vulgo Caligulam dictum edita fuit. Quinque enim Judicum Decuriae in ea memorantur, quae ab eodem Imperatore fuerunt inſtitutae, quum antea tantum quattuor eſſent illae Judicum Decuriae. Hanc Inſcriptionem modo mihi liberaliter dono dedit Romualdus ille Rota Provinciae Venetae Societatis ſuae Praefectus digniſſimus, quam in Cimelio meo, non tantum, ut praeclarum venerandae Antiquitatis, quam ut Donatoris illuſtre liberalitatis monumentum adſervo. Quare apparet, ut dixi in mea expoſitione hujus Inſcriptionis, quae tunc edita fuit in Ephemeridibus Florentinis, Murum hunc Publicum non ab Auguſto, neque a priſcis Romanorum Imperatoribus fuiſſe conditum, qui in eo condendo praeclara Romanorum ſuorum monumenta non evertiſſent. Sed vel Belliſarius contra Gothos ab eo non adhuc Ravenna expulſos condidit, vel Langobardorum Duces ſequioribus ſaeculis eum exſtruxerunt, ut ab Exarcharum conatibus urbem noſtram munirent.

A D D I T A M E N T V M.

* *Ad num. XII. hujus Appendicis pag. 86. addatur*. Reperitur frequentiffime in noſtro mari Vermis in Tubulo Coriaceo latitans, ut Tinea pellium, & Veſtium latitat, & ad Corium adhaeret Arena, ut extrinſecus ex Arena omnino involucrum hoc coriaceum conflatum videatur, ut Vermis quidam fluviatilis, qui involucro quodam operitur ex minutis lapillis conſtrato. Figura Vermis hujus marini parum differt ab illo in Tubulo Teſtaceo latitante; ſed caret Juba, ſeu Capillitio, & utrimque per univerſam corporis longitudinem eſt ferratus. Fulvi Coloris eſt, & magnitudine duorum vel trium pollicum Pariſienſium; ſed major factus Involucrum dimittit, & ad pedalem longitudinem excreſcit, & inter Petrobrya plerumque vitam degit.

APPENDIX II.

CONTINENS CONCHAS RESQVE ALIAS MINVS NOTAS
QVIBVS ADJECTAE SVNT FIGVRAE.

CAPVT I.

CORNV HAMMONIS LITTORIS LIBVRNENSIS IN LONGVM
PORRECTVM AD LITVVM ACCEDENS.



VONIAM Liber meus de Conchis minus notis a me praecipue conscriptus fuit propter varia Cornuum Hammonis genera, quae in Littore nostro nativa feliciter inveni, quaeque vel ad genuina Cornua Hammonis, vel ad Nautilos, vel ad Orthoceratia pertinent, quae species Hammoniorum sunt omnia, quum intrinsece variis distinctisque cellulis sint donata, & extrinsecus vestigia earum cellularum in iis appareant, placet heic in Appendice primo loco apponere genus aliud Cornu Hammonis nativum, quod in Littore Liburnensi decemotto ab heinc annis reperi Etruriae quum essem, & in calce Phytobasani Fabii Columnae Florentiae a me recusi descripsi, & pingi curavi. Hoc, ut in eo Libro dixi, Semilituus non inepte potest appellari, seu ad Lituum accedens, ut modo appello, quod praeter partem cochleatam, appendicem rectam ostendat, ut Litui ostendunt veterum Pontificum, & nostrorum Flaminum, & uti sunt Litui a Scriptoribus Historiae Naturae descripti, uti est praesertim ille a Breynio relatus Tab. II. fig. II. in Libro de Polythalamiiis. Breynio enim propter varias illas Cellulas Polythalamia sunt omnia Hammonis Cornua, Orthoceratia, Nautili, Litui, Semilituique, ut noster, qui differt ab eo Breynii, quod nativum sit, & ab ipso Semilituo, sic enim appello Hammonis Cornu Rumphii a Breynio, & a Gualterio relatum, quod in nostro Cochlea sit unita, & non sejuncta, & aperta, ut in veris Lituis, a quibus nomen sumserunt, Pontificum veterum, & recentiorum. Ad Lituum igitur accedit hoc Cornu Hammonis in Littore Liburnensi nativum, quod heic describo, & figuram apponi curavi in Tab. I. fig. X. sub littera O. Albiissimi coloris est haec Testa, uti & sequens.

CAPVT II.

CORNU HAMMONIS DEPRESSVM LITTORIS LIBVRNENSIS
UMBILICO CONCAVO.

GENUS hoc Cornu Hammonis minimum, uti & praecedens, ad Semilituum accedit, sed minus in parte recta est oblongum, & magis est complanatum, seu depressum, & in centro spirae, seu cochleae umbilico quodam concavo est donatum, uti cernere licet eadem Tabula fig. X. sub littera P. Albissimi coloris est haec Testa, uti & praecedens.

CAPVT III.

CONCHA ANATIFERA CVM PEDICVLO RVGOSO EX
TESTVDINE MARINA DESVMTA.

APOLYTHALAMIIS ad Conchas Polystachyas, seu Polyvalvas, aut Cancelliferas, ut dixit Gualterius, transitum facio, & Concham Anatiferam iterum appono, & describo, non quod res sit minus nota, notissima enim est, uti dixi in superiori Libro C. XIII. in Littore nostro, uti & in reliquis Littoribus, sed quod haec sit melius expressa, quam eo in Libro, cum suo pediculo rugoso, & hujus exemplaria, quamvis Ligno affixa Tab. V. fig. XI. non ex Ligno desumpta fuere, sed ex cortice Testudinis marinae, in qua innumerae hujusmodi Conchae affixae erant, quae inter se ita unitae apparebant, ut duos flores quosdam majores polypetalos radiatos, seu rosaceos referrent, quos apud me adseruo.



CAPVT IIII.

BALANVS CONFERTISSIMVS MINOR COMPRESSVS.

AD Polystachyas, seu ad Polyvalvas, aut ad Cancelliferas Conchas referendi sunt & Balani, praesertim hi compressi, & mitrati, sed ad Polystachyas etiam referendi sunt Balani illi *δακτυλοειδεις*, qui in saxis delitescunt, nam in dorso duas partes separatas ellipticas gerunt, quibus fortasse melius dimoventur, ut saxa perterebrent. Heic addo figuram hujus Balani compressi minoris, & confertissimi, ut cernatur eos esse revera compressos, & figurae sphaeroidis, & non esse conicos, seu pyramidales, ut sunt illi, quos Fabius Columna in Phytobasano a me recuso Tabula XXX. depinxit. Hoc a me factum est in quemdam, qui Balanos istos confertissimos, qui lignis, & saxis nostri portus, sed frequentiores Venetiis muris, & palis canalium inhaerentes reperiuntur, confundit cum Balanis illis conicis, seu pyramidalibus Columnae, ut fusius dixi Epistola ad Caldanium data, & in Ephemeridas Bernenses relata. Balanus hic compressus pictus reperitur Tab. V. fig. XII.

CAPVT V.

ECHINVS, SEV ECHINOMETRA VVLGARIS ACVLEIS NIGRIS.

HOc capite pono Echinum, seu Echinometram, non quod sit Testa minus nota, sed quod minus notas Observationes circa ipsam fecerim, & praesertim circa ejus incessum. Haec, quam Tabula prima in Appendice expressam do sub littera A. est de genere eorum Echinorum, quos Gualterius Spinis, seu Aculeis, quos Claviculos ipse vocat, amethystinis rubris, & nigris, ut revera interdum sunt Liburni, dum vivi capiuntur, & apud nos quoque, sed exsiccati plerumque nigrescunt omnes. Dissidium est inter Naturalis Historiae Scriptores, quomodo incedant marini Echini; plerumque creditur eos incedere aculeis illis, quos extra aquam etiam dimovent vivi, & in lateralem partem si collocen-
tur,

tur, quae ipsis videtur incommoda, in pronam, supinamve subito se dejiciunt aculeis illis, sed extra aquam non progrediuntur umquam, ut ex repetitis observationibus, quas Liburni institui, compertissimum habeo. Vt igitur progrediantur ex corpore universo innumera Cornua instar eorum, quae sunt in capite Cochlearum, quae cerni possunt eadem figura sub litteris *a a a a a*. Haec Cornua nudis oculis apparent conica cum aliqua umbella in vertice, sed oculo armato si conspiciantur, nodis sunt interfecta, qui nodi albi apparent. Hisce Cornibus veluti totidem pedibus incedunt Echini in aqua marina immersi, & recta velociterque incedunt; imo, si lubet, iis cornibus haerent solo, & catinis aqua plenis, ut si catinus aliquantum inclinetur, ipsi haerent lateribus catini, ne decendant. Ex catino quoque ipso exeunt nisi operiatur, at extra aquam incedere nequeunt, sed tantum aculeos motant, &, ut dixi, si in partem lateralem collocentur, statim se aculeis suis in partem pronam, aut supinam se obvertunt, sed plerumque in pronam, nam ore prono semper observavi incedere, & quando incedunt, tunc immotos, & radiatim extensos tenent aculeos. Structura Testæ Echinorum constat ex decem Triangulis sphaericis, quorum quinque alternatim sunt majora, & quinque minora. Quae majora sunt magis aculeis sunt donata, sed Triangula minora foraminibus praedita sunt, per quae exeunt Cornua illa, seu pedes, qui ducenti & quinquaginta sunt in quolibet Triangulo, quare numerum pedum erit ultra mille & ducentos in quolibet Echino; Numerus vero aculeorum, qui sunt tam in triangulis majoribus, quam in minoribus, erit ad duo millia & ultra. Singula Triangula, quae majora, quae minora bifariam dividuntur, quare ex viginti Triangulis componitur universa Testa cujuscumque Echini. Partes horum Triangulorum praesertim majoribus non perforatis sunt plerumque heptagonae, ut videre est in figura C. Tabula I. Partes perforatae sunt plerumque Hexagonae, ut patet ex eadem figura, & ex Partibus istis perforatis & imperviis Triangulum sphaericum B. consurgit in eadem Tabula I. expressum, quo cum & cum aliis quatuor tota constituitur Testa Echini. Praeter ista pene innumera foramina, ex quibus prodeunt pedes illi copiosi, decem alia foramina paullo majora sunt ad verticem Trianguli cujuscumque pro exclusione Ovorum, quae collocata sunt in parte concava Triangulorum illorum majorum,

seu in ventre Echini, & Ova, seu Ovaria designata sunt in fig. B. Tab. II. sub litteris *b. b. b. b. b.*, sed ista foramina paullo majora reperiuntur etiam in vertice Triangulorum perforatorum, fortasse ut melius excludi possint ova immensa Echinorum in congerie illa conica sacculorum *b. b. b. &c.* collocata, & fortasse pro ingressu aquae marinae intra corpus Echini, qua semper refertum est. Praeter ista foramina duo alia praeterea majora reperiuntur in Echino, nempe unum pro Ore, & alterum pro Ano. Foramen pro Ore est maximum fortissima membrana obductum, in cujus medio quinque dentes prodeunt in apice durissimi, & semilapidei, ut sunt in homine, sed in radice, quae oblonga valde est, sunt testacei. Dentes infixi sunt in quadam machina Testacea conica, quae Diogenis laterna vulgo dicitur, & haec machina, quae mobilis est, collocata apparet inter quinque valvas perforatas, quae ex Testa Echini inversa confurgunt, quae omnia adumbrata sunt Tabula II. in fig. A. prope C.; circa membranam externam, quae cingit dentes, reperiuntur decem papillae testaceae excavatae, quae fortasse olim erant receptacula aculeorum. Alterum foramen est ad Anum *n.*, quod occluditur a membrana item fortissima, super quam sunt variae papillae aculeis plerumque donatae, quas Gualterius pro corporibus lapideis Cerebrites referentibus accepit, sed revera sunt papillae aculeorum. Intestinum rectum Anum efficiens oblique perforat hanc membranam. Canalis Intestinorum incipit ab Ore C. & in tres sacculos C. C. C. extenditur, qui veluti tres Ventriculi sunt. Cibus Echinorum majorum, qui a nostris Melones marini dicuntur, est Filograna nostra, quae in hac Appendice describitur, & in Tabula XIX. depicta est. Cibus Echinorum vulgarium creditur a Rondeletio Lutum, Arena, Aqua marina, sed quum eorum dentes sint durissimi, fortasse & rebus durioribus vescuntur & ipsi. Scybala per Anum egerunt utrique rotunda velut grana Viciae, & Battarra noster conjectatur ex his scybalis ortum ducere Petrobryon, quod in mari nostro est frequentissimum. Observationes de Incessu Echinorum a me institutae fuerunt in Echino vulgari A. Tabula I. Vbi heic notandum figuras D. D. repraesentare cornua, quae sunt ad *a. a. a. a. a.* lente vitrea aucta. Observationes vero de eorum Testarum structura institutae fuerunt in Echino majori, quoniam facilius ejus compages dissolvitur, quam compages Echinorum vulgarium, quamvis & ipsi interdum apud

nos ita excrescant, ut melones exaequent, sed tunc eorum Testa est solidissima, ut partes ejus vix disjungi possint.

CAPVT VI.

ECHINVS CORIACEVS AD OS FIMBRIATVS.

Zoophyton hoc, quod Rondeletius Cucumerem marinum appellavit, cujus figuram rudem dedit, Ego Echinum Coriaceum voco, quod structura cum Echinis conveniat, quod ex Partibus triquetris consistet, & foraminula permulta in eo sint per longitudinem dispersa, ut in Echinis, & quod denique structura interna Oris hujus Zoophyti similis sit structurae Oris Echini, quod, ut dixi, ab aliquibus Laterna Diogenis dicitur. Praeterea intestina habet in ventre distincta, & non partes ejus internae indiscretae sunt, & informes, ut ait Rondeletius. Circa ejus Os fig. D. Tab. VI. extrinsecus sunt fimbriae carnae *c. c. c.* & in medio est os *a.* sine dentibus, quare Zoophytum potius fugere, quam mandere cibos videtur. Fimbriae istae ad Os carnae saepenumero non cernuntur, ut in figuris E. F. Tabula eadem; quae spoliatae videntur, at si comprimatur corpus Zoophyti, statim apparent fimbriae istae, ut in fig. D. ejusdem Tabulae.

CAPVT VII.

STELLA MARINA VVLGARIS, ET EJVS CEREBRITES.

Quoniam capite V. loquuti sumus de Incessu Echinorum, & eorum structura, loquemur & heic de Stellarum marinarum incessu, & de earum structura, & partibus, quae omnia aliquo modo cum Echinis conveniunt. Vt enim incedant Stellae pedes quoque & ipsae proferunt a corpore, & radiis suis innumeros, quibus incedunt, ut videre est Tabula VI. fig. A. & pedes exerti expressi sunt sub litteris *b b. b b.* Os quoque foliaceum, seu fimbriatum proferunt Stellae hae vulgares, ut pro-

ferunt Echini nostri coriacei, quod cerni potest in eadem fig. A. sub littera *a*. Et hoc Os foliaceum ita dilatant interdum, uti & dilatant Os cartilagineum, ut deglutire possint non tantum Buccinulos nostros olivae nucleum aemulantes, sed Tellinas ipsas latas satis grandes, quemadmodum observavi in multis, quas apud me adservo. Incessus tamen Stellarum non est rectus, ut ille Echinorum, sed incedendo curvam describunt circularem, aut cycloideam. Vt incedant ipsae quoque indigent, ut in aqua sint immerfae, & ut solum habeant arenosum, ut ego observavi in catinis, & discis aqua refertis, ubi erant Stellae, in quorum fundo necesse erat, ut arena adesset, ut incederent. Si supinae collocentur in Arena, radiis suis incurvant sese, & alte attolluntur, ut in pronam partem obvertantur, uti obvertunt sese Echini, ut dixi. Si diutius in catinis servantur taedio vitae quodammodo tantum incurvant se se, ut apices eorum radiorum dirumpant, & ita paullatim dissolvantur, ut pereant. In parte earum averfa, quae constat membrana, seu cute densa, est Anus circa centrum, & in parte laterali, quaelibet harum Stellarum vulgarium, uti & illae radiis longioribus, quae vulgaribus sunt congeneres, Cerebrites quamdam lapideam, seu testaceam gerunt, quae cerni potest in fig. B. eadem Tabula. sub littera *b*. & fig. C. quae Lente vitrea aucta fuit. Haec Cerebrites alte infixae est in corio Stellae, ut cernatur etiam in parte interna hujus corii. Vfus hujus Cerebritis incertus est, uti incertus est usus duorum lapidum, qui reperiuntur intra Cranium quamplurimorum Piscium ad basim, & praesertim in iis, qui squammigeri sunt, nam pisces coriacei plerumque carent hujusmodi lapidibus, de quibus Tabulam dedit Theodorus Kleinius Gedanensis Amicus noster. Fortasse Cerebrites in Stellis istis servit ad melius perficiendam triturationem ciborum durorum, quibus Stellae nostrae vescuntur; & fortasse lapides in capite Piscium gravitate sua faciunt, ne facilius emergant Pisces ab aqua, & facilius in eam immergantur.



CAPVT VIII.

COCHLEA PVNCTATA, ET EJVS OPERCVLVM.

Cochleae punctatae, seu Neritulae punctatae, & umbilicatae, quae frequentissima est in nostro mari, & esculenta, coloris ad flavedinem accedentis, & punctis nigris notata, figuram haec damus, & quam exprimi curavimus Tab. XI. sub littera C. Hanc figuram haec damus non propter ipsam Cochleam, sed propter ejus genesim, de qua sequenti capite agemus. Clauditur haec Cochlea Operculo Elliptico *e*, quod solidissimum est, & striatum, seu lineis spiralibus donatum, ut est Operculum Cochleae caelatae perlatae, quod a quibusdam lapis Chelonites vocatur. Esculenta est, ut diximus, haec Cochlea, & nostris Piscatoribus *Bafino* dicitur.

CAPVT VIIII.

DE FAVAGINE, QVAE ΜΕΛΙΚΗΡΑ, & ΚΗΠΙΟΝ ARISTOTELI.

Aristoteles Libro V. de Animalium Historia capite xv. asserit Purpuras verno tempore in eodem loco se se colligentes Favos quosdam edere, qui putaminibus Ciceris albi similes sint, & non solum Purpuras, sed & Buccinas, & Mytulos eodem capite ait Favos istos edere, quos patria lingua *Μελίκηρας*, & *Κηεία* vocat. Sed Theodorus Gaza primus horum Librorum Aristotelis interpres *Favaginem* nuncupavit, & *Κηειάζειν* favificare primus dixit. Quum in mediterraneo mari ad littus rejecta frequenter massa quaedam spongiis, & putaminibus Ciceris albi similis reperiatur, hanc primus Imperatus Favaginem Aristotelis non immerito appellavit, ejusque duas figuras dedit, sed quae secundo loco posita est, frequentissima reperitur in nostro Littore ad magnas moles etiam rejecta. Michael quoque Mercatus in Armario sexto cap. III. figuram dedit hujusce rei, & Alcyonium secundum Dioscoridis appellavit. Massa haec a Caesalpino Spuma
maris

maris dicta fuit, & Joanni Bauhino Vesicaria; est enim massa quaedam ex totidem Vesicis conflata, quarum singulae perforatae sunt in medio partis inferioris. Disputatum fuit usque adhuc a naturalis historiae Scriptoribus quid esset massa haec Vesicaria Favorum instar, quam *Favaginem* primi Gaza, & Imperatus vocitarunt, & Spumam maris, & Alcyonium secundum Dioscoridis alii appellarunt. Sed anno millesimo septingentesimo quadregesimo octavo nonis Augusti variae marinae quisquiliae ad me delatae fuerunt, inter quas frustulum massae istius vesicariae reperi, sed ejus folliculi non erant vacui, sed pleni plerumque humore quodam gelatinoso, & accito Battarra nostro, vidimus in iis folliculis praeter humorem illum gelatinosum contineri parvas Cochleas punctatas capite superiori descriptas, quae nudis etiam oculis cernebantur, in quibus & operculum, & puncta illa nigricantia apparebant. Super Laminam vitream posuimus varias hujusmodi vesiculas, seu folliculos, & invenimus singulas non plusquam XXII. Cochleas continere, & non minus, quam decemseptem. Quare apparet Favaginem istam nidum fuisse Cochleae punctatae. Quomodo autem Cochlea ista punctata, quae non ita magna est, ut vix Nucem Myrrhisticam majorem magnitudine excedat, edere possit favum, qui nucem juglandem excedebat, ut cernere licet Tabula XI. figura A., non liquido constat. Fortasse, ut ait Aristoteles de Purpuris, qui multas in unum coire asserit, ut favos edant, sic & Cochleae punctatae in unum coeunt, ut favos suos edant, qui uniti & conglutinati massas illas vesicarias constituunt, quae non tantum nucs juglandes majores, sed & caput humanum, & moles alias ingentes referant. Fortasse Favi Purpurarum, Buccinarum, & Mytutorum ejusdem sunt generis ac Favi Cochleae punctatae; quare nil mirum, si hujusmodi Favagines copiosae sint in mari nostro, quum a tot Conchis Cochleisque edantur. Verum, quicquid sit de hac re, certum est Favaginem illam sub littera A. Tab. XI. Nidum fuisse seu Favum Cochleae punctatae, & Favi, seu Folliculi a. a. a. erant perforati, ex quibus prodierunt Cochleae, ceteri vero erant clausi, & in se Cochleas singuli ad viginti & amplius continebant. In nostro Littore unius tantum generis est Favago, quae copiosa satis est. Imperatus vero duo genera ponit, quae ad Favaginem Aristotelis, & ad Alcyonium secundum Dioscoridis refert. Nostra est, quam sub genere secundo ponit. Primum for-

fortasse idem est ac secundum, colore tantum differt, quem nigrum esse ait, & nostrum ad flavedinem accedit, sed niger ille color ab alia quadam re fuit adscitus. Ginannius tres species Favaginis pingit, sed prima certe confundenda est cum secunda, & quam ponit tertio loco non est Favago, sed Fucus marinus, vel Quercus maritima Vesiculas habens C. B. Pin. 365., & Virfoides Donato Tab. III., & haec ad Plantas marinas est referenda, & non ad Favaginem, quae ad nidos Concharum, & Cochlearum est destinata, quae praeterea, si comburatur, eundem odorem spirat, quam Cancri, Locustae, ceterique crustacei combusti spirant.



CAPVT X.

AMYGDALA MARINA.

I. **H** Vjus Testae Descriptionem aliquam dedimus in superiori Libro de Conchis pag. 22. & 23., quam diximus a Zinanio vocitari sanguisugam marinam, quod eam invenerit adhaerentem Favagini marinae Aristotelis, ex qua alimentum fugere arbitrabatur, sed uberiores Descriptionem heic damus cum ejus anatomicae, & figuris. Concha haec, ut & illa, quae Nux seu Jujuba marina a nostris vocitatur, non est bivalva, ut aliqui contendunt Conchas Cochleasque omnes marinas esse tales. Cochleae enim, & Turbines omnes Operculo quodam clauduntur, quod eorum est veluti altera valva. Sed Concha haec Amygdalam referens, & Nux ipsi affinis valvam alteram non habent. Sunt enim multo majores, quam ut valva aliqua, quae ipsis omnino deest, claudi possint, uti cernere est Tab. XI. fig. D. & E, quae ab ungue tantum in extremitate ambiuntur, quae unguis tantillum cochleata est, ut apparet in fig. G. & F., quae tamen neque omnino inferiorem partem Animantis claudit, ne dum partem superiorem, quae sesquialtera parte est semper nudata. Os habet in extremitate illa carnosum, & in medio Animantis est ventriculus tribus officulis instructus, quae cerni possunt sub Litteris H. I. quae arctissime haerent membranae, seu Canaliculo circulari H Haec Officula, quae arctissima sunt, cernuntur exarata in membrana dissecta & expansa sub Littera I., sed primum littera i notatum refert Lucernam fictilem Veterum, & re-

& reliqua sunt figurae Prismatis Triangularis. Cibus hujus Conchylii non est succus Favaginis, ut arbitrabatur Zinannius, sed sunt Cornua Hammonis, seu Nautili illi, quos sub fig. II. Tabulae I. prioris editionis descripsi, refertum enim eorum ventrem hujusmodi Nautilus reperi; quare fortasse tria illa ossicula a Natura data sunt huic Conchylio ad triturationem hujusmodi cibi duri quidem, & sere lapidei. Dissectum hoc Animal digitos sanguine inficit, & ideo a Zinannio Sanguisuga, seu Hirudo appellabatur, at sanguis in ejus venis gignitur, & non ore fugunt.

II. Nucis marinae Gualterio, & Jujubae marinae nostris, seu Conchae utroque latere se colligentis Fabii Columnae Trium ossiculorum figuras heic damus, quae omnia triquetra, seu triangularia, aut pyramidalia sunt, & nigro colore donata sub Litteris *m. o. n.* Tab. XI. expressa; notandum est illud littera *o.* notatum esse naturalis magnitudinis, duo reliqua in parte anteriori, & averfa depicta, lente vitrea fuisse aucta. Dissecta Caro hujus Conchae sanguine inficit digitos uti & superior.

III. Dum haec edebantur allata sunt nobis tria exempla Nucis cujusdam marinae majoris, quae in Indice Gualteriano amplissimo deest, & quae similitudinem quamdam habet cum tertia P. Bonnani in Classi de Turbinatis collocata. Valde patula est in extremitate, ut pro Cochleari commode adhiberi possit, unde fortasse Cochlearia nomen sumperunt. Intus albissima est, sed extrinsecus viridis coloris, & rugosa rugis spiralibus, sed inter se parallelis. Quare patet Hadriaticum mare genus pene omne Concharum, & aliarum marinarum Rerum summittere, ut adnotavit Allionius noster in Oryctographia Pedemontana sua.



C A P V T X I.

TELLINA FASCIATA BICAVDA.

HAec quoque Concha a valvis suis non omnino clauditur, ut non clauduntur superiores Conchae Amygdalae & Noces dictae. Bivalva haec est ellipticae figurae, & zonulis cinereis,

reis, & flavicantibus alternatim dispositis instructa. Duos pollices longae sunt ejus valvae, & unum circiter latae. Ad marginem internum valvarum membrana tendinosa est, quae extenditur, quando aperiuntur valvae, & corpus animantis jacet in medio hujus membranae. Univerſum corpus animantis calloſum, & Mali medici colore. Caudas duas habet cartilagineas cylindricas, & articulatas. Haec omnia cerni poſſunt Tab. XI. ſub fig. L. in qua *c. c.* ſunt Caudae articulatae cylindricae, quae in medio videntur perforatae, at non ſunt, & Battarra noſter opinatur originem dare Entrochis illis foſſilibus, qui in Montibus reperiuntur. Rondeletius, qui depinxit Tellinam hanc ſub nomine Chamae Peloridis, & exemplum, quod depingi curavit, quia mutilum erat, & caudis uſque ad ultimum articulum obtruncatis, opinatus eſt unum ex iis articulis os eſſe, & alterum anum, ſed, ut dixi, articuli iſti impervii ſunt. Verum, ut ingenuè fatear, quando hanc Tellinam pingi curaveram ad manus non erat Rondeletii Liber, quare Os ejus, quod ad *a* eſſe deberet, & Anum ad *b*, non examinavi; Rarae enim ſunt apud nos hujusmodi Conchae, & una aut altera tantum ad me integra allata eſt temporibus multum a ſe diſſitis, mihiſque tunc vehementer occupato.

II. Tellina haec Peloris a Rondeletio dicta fuit, quod ab Athenaeo Conchae magnae & ingentes Pelorides dicantur; Verum, ut ipſe Rondeletius fatetur, haec nec magna eſt nec ingens; Quare ſi Chamae magnae vocari deberent Pelorides, illae eſſent, quae foſſiles reperiuntur in Monte Sancti Joannis in Galilaea Ariminenſis Dioceſeos, quae ad pedalem longitudinem accedunt.

C A P V T X I I.

C O N C H A S I N E T E S T A .

Concham hanc nudam, quae Teſta caret, uti carent Limaes terreſtres, duplici ſchemate exprimi curavi Tab. V. Quorum ſub Littera G. expreſſum prona eſt Concha, quae interdum duplo major eſt ſchemate. Dorsum cinerei coloris eſt,

cute lucida, & tota papillis aspera. Ad *i* habet os rotundum mollibus villis ornatum. Ad *l* emittit interdum duo corpuscula globosa, alba, carnosae cum zonula alba, & molli. Ad *H*. cernitur Animal supinum, ubi totum est albidum, & in universo margine fimbriatum, ut Limacum inferiorem corporis partem aemuletur; duo foramina, seu duo vaginulae breves ad *m*. & *n*. cernuntur; quae est ad *m*. pro ano accipi potest.

C A P V T X I I I.

C A N C E L L V S M A X I M V S.

Cancellus iste maximus, & in Cochlea cassidiformi majori reperitur, ex qua si extrahatur ad sesquipedalem longitudinem accedit. Totus coloris impense punicei est. In *A*. Tabulae III. est ejus caput, *b*. venter, & *C*. chela ejus sinistra, quae semper major est dextra.

C A P V T X I V.

C A N C E L L V S M A J O R M A J O R I B V S C H E L I S B I S V L C A T I S, E T I N A E Q V A L I B V S.

Alter Cancellus, quem majorem appellavit, & qui in Cochlea cassidiformi minori repertus, & a Battarra nostro servatur, & ab eodem describitur. Cancellus major, qui Chelas non habet asperas, ut superior a me descriptus, qui omnium maximus est, sed bisulcatus, & cujus sinistra Chela sextuplo circiter minor est dextera, quum in aliis sinistra magnitudine superet dextram. Cancellus iste visitur Tab. IV. sub figura *A*. ubi in *b*. est Chela dextra sextuplo circiter sinistra major. Chelae istae laeves sunt, & bisulcatae, & non asperae, ut in superiori. Coloris item est lateritii, & non impense rubri, ut praecedens.

CAPVT XIV.

CANCER CORDATUS, SEV SAGITTATUS TOTVS HIRSVTVS.

Cancer hic, quem Cordatum, seu Sagittatum voco a figura triquetra, & sagittali quam habet, totus hirsutus est, & hirsutiae fulva, quae unguibus facile excutitur, qua excussa corpus universum carnei coloris apparet, glabrum, & lucidum. Figura hujus Cancris Tabula IV. sub Littera B cernitur; sed tuberculis magis scatet in corpore, & magis recursus est in mucrone, quam heic appareat.

CAPVT XVI.

OESTRVM SEV ASILVS MARINVS.

Quem heic Oestrum graece, & latine Asilum cum Salviano vocamus, a Rondeletio Pediculus marinus fuit appellatus. Figuras heic damus meliores Tab. V. sub Littera A. ubi Animal est primum, & sub Littera B. ubi est supinum: Sub Littera A. est caput ejus vitro auctum, in quo plures oculi in quolibet latere uniti cernuntur, ut in insecto illo volatili *Perla* dicto in Tomo I. Academiae Instituti Bononiensis descripto. Animal istud a me Oestrum cum Salviano dictum arcte infigitur pedibus suis uncinatis, seu hamatis Piscibus variis, ut sanguinem, & humorem eorum fugat. Sed aliud genus reperitur hujus Animalis oblongius, quod per branchias Piscium majorum, Rajarum nempe, & Canum, ingreditur, quando in mare hamo sunt capti, ut carnem eorum Piscium universam voret intacto corio, & Ossibus, ut Pisces isti veluti Bursae vacuae a Piscatoribus extrahantur ingenti eorum damno, & apud me servantur plures ex hujusmodi Piscibus Bursae exsiccatae, & ab Asilibus istis vacuae factae mirabili quodam modo. Pulices marini idem quoque praestant, sed tantum Pisces in littore rejectos vorant, & sordes, ut Littus ipsum ab ipsis sordibus mundatum efficiant.

CAPVT XVII.

MENTVLA MARINA.

Figuram Mentulae Marinae heic Tab. VIII. sub Littera A. damus, quae melior est illa a Rondeletio, & ab aliis data. Ejus superficies innumeris Tuberculis, seu glandulis perforatis scatet, ex quibus viscosus humor excernitur. Ex Ano Mentulae sponte procidunt Intestina *a.*, ut Reditus adnotavit. In Figura B. est mentula dissecta, ubi *d.* est ejus os, & B. Anus. C.c.c.c.c. sunt lacerti quidam longitudinales, quibus riget & tenditur mentula, si viva manibus attrectetur.

CAPVT XVIII.

PENNA MARINA, SEV MENTVLA ALATA MINOR.

Quod in Corollario Libri de Conchis minus notis pag. 46. *Ceratophyton Amaranthoides Maris superi Pennam referens* vocavi, quod vulgo Penna Marina dicitur, & inter Plantas refertur, ut retuli & ipse eo in loco; modo re melius perpensa ad Zoophyta id refero, seu ad Animalia, & ex Plantis Marinis, seu Fucis expungo. Si enim recens secetur in longitudinem, ut sectum fuit quod in Tabula VIII. sub littera *f.* pictum est, visceribus viscidis, & mucilaginosi auri pigmenti coloris apparet. Deinde radices non habet, ut aliqui dixerunt, Penna haec, sed in medio ejus officulum utrinque in extremitate uncinatum apparet, & pars, quae est ad *f.* vel ad *e.* ubi est os, videtur apta ad trahendos cibos intra corpus Animantis. Extrinsecus haec Penna tota coriacea est, & pulchri rubri coloris, unde a me primum *Ceratophyton Amaranthoides &c.* dicta fuit, sed melius modo vocabitur Mentula alata minor Pennam referens, & major erit illa, quae a Rondeletio Cap. XXIV. sub nomine Pennae marinae describitur, quae interdum etiam in mari nostro reperitur.

CAPVT XIX.

MENTVLA MARINA INFORMIS.

QVam heic Mentulam marinam informem dico, a Redio *Carnum* vocatur, & Piscatoribus nostris spongiae dicuntur, quod dissecta virosum odorem, seu pisculentum referat, ut referunt spongiae recentes. Vocavi Mentulam, quod analogiam quamdam habere videatur cum Mentula prima marina; vocavi praeterea informem, quod plerumque extrinsecus nulla peculiari structura sit donata, sed Tuberibus extrinsece plerumque sit similis, nigro colore & coeno ut plurimum conspurcata. Hujus rei figuras varias in Tabula VII. damus. Quae sub Littera E. est duos habet apices in *e. e.*, quibus affixa sunt colla duo hujus Zoophyti in fig. A. dissecti sub litteris C. C., sed Apices hujusmodi exstantes plerumque desunt. Figura A. repraesentat corpus Zoophyti dissectum, cujus pars A. est cortex coriaceus, qui intus est albissimus, & veluti perlaceus, quando recens est; *d. d.* sunt Tuberculi varii in cortice exstantes, qui dissecti albi sunt. B. est Pulpamentum Zoophyti, quod esculentum est Piscatoribus nostris, sed ingrati saporis, & mihi ingrate olens, & subacidus. C. C. sunt Colla Pulpamenti, quae nucleum quemdam habent punici coloris ad corticem valide adhaerentem, qui si dematur, Pulpamentum potest inflari, & tum ventriculum humanum refert, ut videre est in B., ubi fibrae variae cernuntur, seu lacertuli rubentes impenso, uti rubet plerumque Pulpamentum universum. In fig. D. est Pulpamentum dissectum, in cujus ventre intestinula quaedam tenuissima apparent. *E. E.* sunt colla hujus Pulpamenti. Ad F. est Mentula integra, quae radicibus, seu pedibus est instructa, sed plerumque hujusmodi radicibus, & inter se haerent, ut Ostreae haerere solent.



CAPVT XX.

MENTVLA CUCURBITACEA MARINA.

I Nsectum hoc forma cucurbitacea viginti constat articulis circularibus, seu vertebriis, Coriaceum in cute totum est, & Tab.V. sub Littera D. pronum exprimitur; In parte *a* os habet rotundum, & heinc tres lineolas nigras; reliquum corporis albidum est. Ad *b*. pinnulam bifurcatam gerit, supra quam maculam habet nigram. Ad E. supinum exhibetur, ubi os apparet in *a*. Ad *b*. apparet pinnula illa bifurcata, cui proxima est alia pinnula latior, quae non articulatur, sed corpori tota adhaeret. In medio ventris cernitur macula pyramidalis nigricans. Ad Mentulas marinas retulimus hoc Insecti genus propter figuram, & quod coriaceum sit.

CAPVT XXI.

VRTICAE VARIAE ESCVLENTAE.

I. **T** Abula IX. Vrticas varias esculentas damus Anchone ad nos allatas. Quae sub Littera A. expressa est, de genere earum est, quae Podices vocitantur, quorum figuram dedimus Tabula IV. in priore editione fig. VI. sub Littera G. & descriptionem pag. 43. sub nomine Vrticae solutae Caryophyllum referentis, seu Podicis marini esculenti. Haec inquam sub littera A. ejusdem consistentiae est ac Podex ille marinus in prima editione. Os habet peramplum, dilatatur margine suo, & contrahitur, ut Podex ille. Margo ipsius est crenatus crenis inversis, ubi solidiusculum apicem in Angulis habet, qui Vrticae est pro ungibus.

II. Eadem Tabula IX. sub Littera G. est Vrtica ramosa, sive est Vrticarum acervus cinerei coloris. Singuli articuli, seu singulae Vrticae Olivares sunt, sulcatae, & quasi coriaceae.

III. Reliquae Vrticae in hac Tabula IX. B. C. D. mucilagineae

neae fere sunt, & variorum colorum, sed caeruleae plerumque. E. & F. est alia species recto, & inverso aspectu considerata.



CAPVT XXII.

SETA PALVSTRIS.

Hic Tabula V. fig. F. Setam palustrem damus, non quod sit res minus nota, describitur enim ab Aldrovando, sed quod in ea peculiare observationes instituerimus. Rigida erat, ut filum ferreum videretur; Longa erat tres fere pedes parisienses, & flavi coloris. Diu vixit in Ampulla aqua plena, & varias circumvolutiones corpore suo faciebat, & nodos varios, quibus facile extricabatur, & in spiralem formam se componebat, qua tandem mortua est. Figura f. repraesentat ejus Os lente vitrea observatum, quod fimbriatum est, & pampiniforme, uti sunt Fimbriae Tubarum Falloppianarum in Muliere.



CAPVT XXIII.

CONCHA NAVICULARIS.

Concham Navicularem heic damus Tab. XVIII. sub Literis M. & O., quam aliqui Concham Tetragonam appellant a figura, non quod sit res minus nota, notissima enim est in nostro mari, sed quod eam observavimus haerere saxi, & inter se, barba ad extremitatem lanuginea, ut sunt barbae Mytulorum, & Pinnarum marinarum, ex qua barba Pinnarum Chirothecas, & Calceos conficiunt. Sed barba Conchae Navicularis dura admodum est, & plana ea in parte, qua Concham ingreditur: Barba haec separata cernitur in o., & variae cernuntur super dorsum valvulae O., quibus totidem adhaerebant Conchae. Ad valvulam aliam adhaerebat Fungites M. seu Caryophyllus marinus; de quo sit

CAPVT XXIV.

FVNGITES, SEV CARYOPHYLLVS MARINVS.

FVngites, seu Caryophyllus marinus expressus fuit a nobis Tabula XVIII. fig. M. Conchae naviculari adnatus, sed adnascitur etiam aliis Conchis, rebusque duris. Fungos marinos Plantas dixerunt veteres Historiae Naturalis Scriptores, sed modo ad Insecta amandantur, quae hujusmodi res Plantae in formam fabricent, & in eorum centro nidum suum condant. Quare Fungi hujusmodi marini, & Madreporae vulgares, Milleporaeque stellatae opus Insectorum manifesto sunt, nam si comburantur, olent uti Squillae, Cancrique combusti. Fortasse & Coralliorum rubrorum praeclarum olim Plantarum marinarum genus nihil aliud sunt nisi Insectorum marinorum opus, uti certe sunt Madreporae, & Milleporae vulgare genus, & Tubularia rubra, quae colore Coralliis tantum est affinis, & Filograna nostra, de qua inferius dicemus.

CAPVT XXV.

MADREPORA ROSACEA PARVA.

SVperiore Capite de Fungite Caryophyllaeo loquuti sumus, modo paucis loquemur de Madrepora quadam parva lapidea albissima, quae in Rosae formam Conchis variis adhaerescit, & rebus aliis solidioribus, quam in statu naturali exprimi curavimus Tab. XVIII. sub littera n., & lente vitrea auctam sub N. majuscula.



CAPVT XXVI.

ESCHARA ABROTONOIDES.

Mirabile dictu videbitur heic Escarum nominari, & ramosam Plantam Tab. XVII. depingi. Eschara enim graece est Crusta latine; Verum Plantam hanc, Muscum, Fucumque lapideum voces, res crustosa est, quae ad res varias adaerescit, easque interdum totas vestit, sed interdum & ipsa sine ulla re interiori veluti in Plantam ramosam assurgit, ut est ea, quae sub Littera I. Tab. XVII. depicta est. Innumeris folliculis minutissimis, & perforatis constat, qui vitro aucti exhibentur ad *a.* Quando Corpora majora investit albam fingit Brassicam floridam, quam Gualterius num. 27. expressit.

CAPVT XXVII.

TVBVLARIA FILOGRANA DICTA.

Tubularia haec, quae frequentissima est in mari nostro, & quae praebet pabulum Echinis nostris majoribus, ut dixi, descripta fuit a me in Corollario libri nostri de Conchis pag. 46. Sed Figuram appono Tab. XIX. sub Littera A. Constat ex innumeris Vermiculis tenuissimis testa cinerea obductis, qui vario modo inter se implicantur, ramosque varios effingunt, qui desinunt in totidem fasciculos in extremitate *a. a. a. a.* perforatos, ubi Vermiculi caput suum exferere possunt. Ad B. est horum Tubulorum fasciculus lente vitrea auctus.

CAPVT XXVIII.

ALCYONIUM RVBRVM, PVLPOSVM, CONICVM PLERVMQVE.

I. **V**ariae figurae est Alcyonium hoc, sed plerumque conum rectum refert, ut est illud figura B. Tab. X. expressum;

P

inter-

interdum vero Conum inversum repraesentat, ut est illud ad C. eadem Tabula; sed interdum figurae irregularis est, & carnosum quum sit varias formas induit, nam illud ipsum, quod conicum est in statu naturali, si horizontaliter collocetur, complanatur, & tunc pyramis depressa apparet, & si obvertatur vertex coni sensim deprimitur, ut cylindricum Alcyonium appareat. Ad magnam molem interdum assurgit, ut sesquipedalis sit longitudinis, & pedali latitudine; grate olet, & dissectum varias fibras ostendit, quae albae sunt, rectae interdum, sed plerumque intortae, ut vermiculos imperfectos referant, qui lateant intra corpus hoc pulposum carnosumque, quod colore Cydoniorum gelu refert, seu melius radicem Betae rubrae romanae assatae. Fibrae illae intortae vermiculos referentes, & albae cernuntur in parte dissecta D. & ablata a figura C. in parte d. Fortasse ad insectorum nidum referendum est hoc praegrande Alcyonii genus, quod infixum plerumque in petrobryo b. & c. reperitur.

II. Dum haec edebantur allata sunt mihi varia hujus Alcyonii exempla, ex quibus cognovi Januario & Februario mense ea esse rubra, pulposa, odorata, & consistentiae veluti gelu Cydoniorum, seu, ut melius dixeram, radicis Betae rubrae romanae assatae, verum circa finem mensis Martii naturam mutant, & suis sedibus avulsa in massam spongiosam, quasi ligneam convertuntur foraminibus scatentem, & flavi coloris, quae aquis innatat, & si dissecetur, foramina illa majora apparent intrinsecus, ut cernuntur in frustulo illo dissecto, & in Tab. VIII. sub littera B. a Vitaliano Donato relato, quod portionem esse Alcyonii primi Dioscoridis credidit, deceptus quod interdum Alcyonia ista foraminosa figurae rotundae sint, ut est illud Dioscoridis, quod ad ingentem molem interdum excrescit, & Turcarum Tiaram refert, & propterea a nostris *Turbante* dicitur. Alcyonia ista foraminosa exsiccata flavum colorem amittunt, & nigricantia apparent, non ingrate olent, sed odor diversus est a recentibus.

III. Eodem tempore allata sunt mihi corpora multa illarum rerum, quae idem Vitalianus Donatus *Tethya sphaerica* nuncupavit, sed quae melius *Holothuria* dixisset, quando ea supponat ab aliis corporibus ex natura sua esse omnino libera, & tantum in senectute iis haerere; verum sunt semper Petrobryis valde haerentia, & iis si non haereant, cicatricem habent cum

cum laceratione, qua ostendunt ab iis avulsa fuisse; pulcherri-
mi flavi coloris sunt in superficie, uti malum Aurantium Lusi-
tanicum referant, qui color extenditur etiam intrinsece in cor-
tice per duas lineas parisienses. Pulcherrimus iste color a Vitaliano
reticetur, fortasse quod hujusmodi corpora recentia non viderit.
Varia istorum corpora dissectui, & fibras osseas radiatim disposi-
tas conspexi, sed circa corticem admirabilem & floridam illam
structuram a Donato pictam non vidi, quod & mihi accidit in
plerisque figuris Libri illius, quae arte Pictoria potius adorna-
tae, aut circino geometrico, & regula confictae, quam secun-
dum veritatem simplicitatemque Naturae. Tethyum hoc seu
Holothurium descripsimus pag. 44. sub nomine *Alcyonii flavi du-
rioris*. Helias Bertrandus opinatur Holothuria Belemnitis, &
Phosphoro Bononienſi in Montibus originem dedisse. Vtraque
enim ex radiatis fibris constant.

CAPVT XXIX.

ALCYONIVM DIGITATVM GELATINOSVM ALBVM.

HOc Alcyonii genus, quod exprimi curavi Tab. X. sub Lit-
tera A, haerebat marginibus Conchae Bucardiae, sed dum
haec scribo allatum est aliud exemplum, quod haeret Musco Petro-
ſo Imperati; convenit valde cum antecedente, sed albicantis co-
loris est, & magis tenerum, ut gelatina quaedam dura videatur,
& dissectum fibras illas vermiculares ostendit ut praecedens.

CAPVT XXX.

SPONGIA RAMOSA RAMVLIS NITIDIS CONICIS.

SPongia haec ramosa, quae Tabula XII. sub litera A. fuit ex-
pressa, Alcyonii duriori B. frustulo erat adnata; sed aliae duae
apud me prostant, quarum una major Petrobryo adnata est, &
alia parva, quae Turbini acuto adhaerescit, qui *Campanile* a no-
stris vocitatur. Calami scriptorii crassitie est in trunco. Extra
aquam riget, & hispida fit, sed in aquam immersa mollis est,
ut spongia communis, sed manu compressa complanatur, &
deprimitur, aperta manu ramuli ejus elaterio donati in pristi-
num restituuntur. Tota rufa est, & argenteis tenuissimis ac-

leis oculo armato tantum conspicuis; interdum ramusculi ejus ita contactu uniuntur inter se, ut divelli sine laceratione nequeant.

CAPVT XXXI.

SPONGIA RAMOSA RAMVLIS CONICIS EXCAVATA.

S Pongia haec ramosa Tabula XIII. sub littera B. expressa ad bipedalem altitudinem, & amplius interdum affurgit. In Trunco & in Ramulis tota foveolis quibusdam *a. a. a.* est excavata. In istis foveolis haeret liquor impense ruber, qui tangendum manus, & spongiam universam inficit. Liquor virorem quemdam spirat, qui non omnino ingratus est. Ramuli hujus spongiae interdum ita uniuntur inter se, ut divelli sine laceratione, ut in praecedenti, nequeant.

CAPVT XXXII.

SPONGIA VELARIA RAMOSA RAMIS IMPLEXIS.

S Pongia haec ad C. Tab. XIV. expressa velaris, seu velaria dicta, quod tenuis sit, & tota foraminulis transparens, veluti velum, ramosa est, & ejus rami implicantur inter se, ut cernitur in allata figura. In ejus ramulis interdum foramina majora apparent. Adnascitur variis rebus marinis, sed praesertim Petrobryis; est omnium Spongiarum tenuissima, ut tota ex minutissimis velut Aranearum filis conflata videatur. Etiam exsiccata mollitiem servat, ut gossypium attrectare videatur. Alba plerumque est, sed interdum subrufa. Videtur esse peculiarium Insectorum Domicilium ex variis illis foraminibus in Schemate expressis.

CAPVT XXXIII.

SPONGIA HIRCINA SATVRATE RVFA, RAMOSA, ET IMPLEXA.

A D D. eadem Tabula XIV. est Spongia Hircina dicta coloris impense rubri Petrobryo adnata, quae est admodum dura, & quae quasi ex tot hispidis crassioribus setis simul implicatis coale-

coalescit, quae ita disposita sunt, ut superficiem non minus, quam corpus univcrsum veluti foraminibus pervium reddant. Foraminula haec interdum exterius affurgunt, ut Tubuli exstantes videantur, qui Tubuli sanguineo humore sunt perfusi. Intra istos Tubulos Insectum hospitari verisimile est.



CAPVT XXXIV.

SPONGIA HIRCINA GLOBOSA.

S Pongia haec in nostro mari rara admodum est, cujus exemplum unicum est apud Battarram nostrum, quod ipse Tabula XV. sub Littera E. expressit. Ex Hircinarum genere est, sed mollis valde est, nam recens expiscata tota pugillo continebatur, sed relicta elaterio suo in pristinum redibat. Subrufa tota est, & filamentis stupposis constat ad e. eadem tabula expressis. Globosa est, & quae in Museo Battarrae adservatur, quadruplo major est schemate expresso.



CAPVT XXXV.

SPONGIA RAMOSA MINOR, RAMVLIS COMPLICATIS
VULGATISSIMA ET GLOBOSA PLERVMQVE.

Haec Spongia vulgatissima est in nostro mari, recens expiscata rubri coloris. Ramosa item multum est, & ramis confertissimis, ut apparet sub Littera F. Tabulae XV. qui rami ex pilis stupposis coalescunt, & sunt minutissimis foraminibus pervii. Variis rebus adnascitur, & globosae figurae plerumque est.



CAPVT XXXVI.

SPONGIA RAMOSA CRATERIFORMIS.

Petrobryis, Rebusque aliis duris adnascitur spongia ista, & in formam Crateris, seu Catini disponitur, cujus rami per varias insertiones inter se consociantur, ut videre est Tab. XVI. sub Littera G. Quo ad Partium structuram cum superiori congruit; hispidior tamen est, & exsiccata rigidior fit, colore variat, rufa interdum est, vel subrufa, & interdum palearis. Diametri magnitudine saepe parisiensem pedem superat.

CAPVT XXXVII.

SPONGIA RAMOSA RAMVLIS COMPRESSIS BREVIORIBVS,
ET VELVTI PALMATA.

TAbula XVII. sub Littera H. exprimi curavimus Spongiam hanc nitidam e globosarum genere, rufam, ramosam, sed ramulis brevioribus, & compressis, qui manum humanam quodammodo referunt, ut non immerito palmata dicatur, ut Orchides aliquae palmatae dicuntur.

II. Exemplum hujus Spongiae majoris ad me allatum fuit, dum haec ederentur, quod in extremitate Palmarum corpora quaedam copiosa, ejusdem rufi coloris, rotunda & stellata gerit, quae quid sint ignoro, fructificationem hujus Plantae multi dixerunt.

CAPVT XXXVIII.

FVCVS ABROTONOIDES HISPIDVS ATROVIRENS.

Ingentem vim hujus Fuci multis ab heinc annis Pisauro misit ad me Praeful amicissimus Joannes Baptista Passerius, cujus duo exempla pingi curavi Tab. XVIII. sub Litteris K. & L. Truncum

cum gerit nigricantem Fucus iste, sed recisus albus apparet in parte interiori ad *a*. In Trunco ipso, & per Ramulos foliola parva apparent hispida atrovirentia, ut accidit Pino marinae, quando exsiccatur, quae atra fit. Sed fortasse Fucus iste ab aquis recens eductus erit virascens, ut est Pinus, & Quercus marina, quae exsiccatae atrovirentes fiunt.

NOTAE ADDITIONESQUE

Pag. 87. lin. 4. post ad Vngues odoratas, seu Aromaticas Officina-
rum adde: Etiam Turbines Tesseradaetylos, & Pentadaetylos
claudit Operculum corneum ellipticum, curvum, & parvae
molis, quod ad Vngues illas Vnguentarias amandari poterit.
Gualterius Strombos vocat &c.

Pag. 93. lin. 9. Ingens Pila *scribatur* ingens Stylobates.

Ibidem in fine Additamenti, & hoc addatur.

* Vitalianus Donatus in specimine Historiae Maris Hadriatici,
quod ad Antonium Leprotum scripserat, sed quod sex annis
tantum post obitum ejusdem Leprotti editum fuit Tab. VIII.
sub Littera G. figuram ponit Vermis hujus nostri ferrati, quem
describit pag. LX. & intra Alcyonium illud, quod primum Dios-
coridis vocat, crescere & hospitari dicit, quod unum ex his
Vermibus intra Alcyonium illud foraminosum ab eo dissectum
invenerit, quod Alcyonium sub figura B. pinxit. Verum id per
accidens fuit, nam Vermis iste Petrobryis cum sua vagina co-
riacea adnascitur, ut saepe observavi, & inter Petrobrya gran-
dior factus plerumque moratur.



EXPLICATIO OMNIVM FIGVRARVM

*Quae prostant in Tabulis tam antiquis ,
quam recentioribus .*

TABVLA PRIMA .

- F**ig. I. A. est Cornu Hammonis primum vulgatissimum Littoris Ariminensis in statu naturali. B. & C. Idem ex utraque parte vitro auctum .
- Fig. II. D. est Cornu Hammonis orbiculatum minus vulgare ejusdem Littoris in statu naturali . E. & F. Idem ex utraque parte vitro auctum .
- Fig. III. G. est Cornu Hammonis tertium ejusdem Littoris , seu Nautili genus in statu naturali . H. & I. Idem utraque parte vitro auctum .
- Fig. XII. S. & T. Idem cum suo margine vitro auctum . Ad V. est idem parte laterali expressum , ut melius ejus umbilicus , & margo cernatur .
- Fig. XIII. z. est Idem , sed majus in statu naturali . Ad Z. est vitro auctum .
- Fig. IV. L. est Cornu Hammonis ejusdem Littoris Quartum , seu Nautili genus umbilico carens in statu naturali . M. & N. Idem utraque parte vitro auctum .
- Fig. XI. Q. & R. Idem cum margine ex utraque parte vitro auctum .
- Fig. V. A. est Cornu Hammonis erectum minus vulgare , seu Orthoceras veluti ex globulis constans ejusdem Littoris in statu naturali . B. & C. Idem ex utraque parte vitro auctum .
- Fig. VI. D. & H. est Cornu Hammonis erectum Siliquam Raphanistri referens , seu Orthoceras striatum in statu naturali . E. F. G. Idem vitro auctum .
- Fig. VII. G. est Cornu Hammonis erectum , depressum , striatum , vaginulam gladii referens , seu Orthoceras &c. in statu naturali . H. & I. Idem utraque parte vitro auctum .
- Fig. VIII. L. est Vermiculus Saxi , & Lignis adhaerens Cornu Hammonis referens . M. & N. Idem utraque parte vitro auctus .
- Fig. X. O. est Cornu Hammonis Littoris Liburnensis ad Lituum accedens vitro auctum in Appendice secunda descriptum cap. I.
- Fig. P. est aliud Cornu Hammonis Littoris Liburnensis ad Lituum accedens umbilico concavo , & vitro item auctum cap. II. in Appendice descriptum .

T A B V L A I I.

- F** IG. I. A. Conchula minima arcte in se contorta Concham Venerream referens Littoris Ariminensis & Liburnensis cap. xiv. descripta . B. & D. Eadem ex utraque parte vitro aucta .
- Fig. II. est Dentalis , seu Antalis minimus A. Littoris Ariminensis . Ad B. & C. Idem ex utraque parte vitro auctus .
- Fig. III. est Cornu Hammonis erectum globosius , seu Orthoceras c. ix. descriptum . E. & F. idem ex utraque parte vitro auctum .
- Fig. IV. D. E. F. Sunt corpora rotunda minima vulgatissima Littoris Ariminensis . Quorum primum A. est in statu naturali . Reliqua duo F. E. vitro aucta .
- Fig. VII. G. H. I. L. Sunt Corpora *ωοσιδῆ* . pag. 20. n. 11. descripta .
- Fig. V. H. G. I. Sunt Nux marina minima Littoris Ariminensis cap. xiv. descripta . H. in statu naturali . G. & I. ex utraque parte vitro aucta .
- Fig. VI. G. H. I. est Conchula minima semen milii referens c. xv. descripta G. in statu naturali H. & I. ex utraque parte vitro aucta .
- Fig. VIII. L. M. sunt Buccinuli olivae nucleum aemulantes c. xviii. descripti .
- Fig. X. M. N. O. est Semen Thymilaeae Lini folio Vvae acinum referens a Conchis expungendum .
- Fig. IX. est Fungites , seu Caryophyllus minimus Tubulosus c. xx. descriptus . O. & P. ex utroque latere vitro auctus .

T A B V L A I I I.

- F** IG. I. A. B. C. Sunt Opercula varia cochleata Cornua Hammonis quodammodo referentia cap. xi. descripta .
- Fig. II. D. est aliud Operculum non cochleatum . E. & C. est idem ex utraque parte vitro auctum .
- Fig. IV. A. est Tellina fasciata depressa fasciis lacteis & intus flava cap. xxv. descripta ; sed non satis bene ab Operibus nostris expressa , magis enim complanata est , quam heic appareat .
- Fig. V. B. M. est Solen femina Plinii , & Athenaei cap. xxvi. descripta . Ad M. est ejus cardo , qui in medio Conchae est . C. est eadem altera parte expressa .

Q

Fig. VI.

Fig. VI. G. est Solen mas vulgaris, qui duos Cardines habet in extremitatibus.

Fig. III. Sunt Neritulae cochleatae. Ad F. est Neritula labiata minus cochleata. Ad G. est alia Neritula non labiata; Vtraque est tricornea, ut sunt fortasse Cochleae omnes, & Turbines omnes marini.

Fig. VII. B. & C. est Cancer marinus parvus oblongus variegatus CAP. I. descriptus. Cancer iste est latipes ad A. A.

T A B V L A I V.

Fig. I. A. Stella marina vulgatissima cap. IIII. descripta.

Fig. II. B. est eadem, sed cruciformis, seu *Τεταραπαιρίς*, fortasse alterius varietas.

Fig. C. eadem, sed corpore latiore.

Fig. IV. D. est Stella Echinatis affinis, sed spinis carens cap. III. descripta.

Fig. V. F. Vrtica soluta marsupium referens cap. I. p. 41. descripta.

Fig. VI. G. Vrtica soluta marsupium referens, seu Podex marinus pag. 43. descriptus.

T A B V L A V.

Fig. I. Est Cancer hirsutus personatus vulgo *facchino* dictus pag. 36. descriptus.

Fig. II. Est Balanus compressus cortici Testudinis marinae haerens, & cap. XXIII. pag. 29. descriptus.

Fig. III. Idem in parte averfa espressus.

Fig. XII. Sunt Balani compressi confertissimi n. II. p. 29. descripti, quorum haec figura adjecta est, & in Appendice II. cap. IIII. melius describuntur.

Fig. IV. Est Concha Anatifera cap. XXIII. descripta, sed sine pediculo male a prioribus Operibus nostris ficta.

Fig. XI. Eadem melius, & cum pediculo expressa, & in Appendice cap. III. descripta.

Fig. V. Tethyum, seu mentula marina Penem caninum referens cap. III. pag. 45. descriptum.

Fig. VI. Buccinum medium, maculis fuscis & flavis donatum cap. XVII. pag. 24. descriptum.

Fig. VII.

- Fig. VII. VIII. Turbines virgati Tricornei cum suo Operculo, quorum tria sunt genera purpureo succo referta.
- Fig. IX. Nux marina seu Jujuba marina pag. 22. descripta, sed non satis bene ab Operibus Venetis expressa. Consulatur Gualterius Tab. III. fig. D. & Fabii Columnae Observationes Aquatiliū &c. pag. LXIX.
- Fig. X. Eadem supina expressa, sed non satis bene.

TABVLA I. APPENDICIS II.

- Fig. A. est Echinus, seu Echinometra vulgaris aculeis nigris plerumque, ad a. a. a. a. a. sunt Cornua, seu Proboscides, quibus Pedum loco utuntur Echini, ut incedant, de quibus cap. v. in Appendice II.
- Fig. D. D. Sunt eadem Cornua vitro aucta.
- Fig. B. Est segmentum Trianguli sphaerici partim perforati, & partim impervii, ex quo conflatur Testa Echini.
- Fig. C. Sunt partes Heptagonae, & Hexagonae Triangula Echinoxum componentes. Partes heptagonae, quae & majores sunt, imperviae. Partes Hexagonae, quae minores sunt, perforatae sunt pro exitu Pedum.

TABVLA II. APP.

- Fig. A. A. & B. B. est Echinus major Melo dictus in duas partes sectus, Ad C. C. C. C. C. est Canalis Intestinoxum tres sacculos c. c. c. seu ventriculos efformans & desinens in n. ubi est anus.
- Ad d. d. d. sunt spatia vacua in Echinox aqua marina referta.
- Ad h. h. h. h. h. Sunt Ovaria esculenta in Echinox, quae Ova excludunt per foramen positum in testa Echini ad verticem Ovariorum, quae omnia cap. v. in Appendice describuntur.

TABVLA III. APP.

- Fig. C. Est Cancellus maximus in Cochlea Cassidiformi praegrandi latitans, & cap. XIII. in Appendice descriptus. Ad A. ejus caput.
- Ad b est ejus corpus in Cochlea latens.

T A B V L A I V. A P P.

- Fig. A. est Cancellus major , majoribus Chelis bifurcatis , & inaequalibus cap. XIII. in Appendice descriptus . Ad *e*. est Chela dextra major .
- Fig. B. est Cancer cordatus , seu sagittatus totus hirsutus cap. xv. in Appendice descriptus. Sed magis est globosus, quam exprimatur .

T A B V L A V. A P P.

- Fig. A. Oestrum , seu Afilus marinus cap. xv. in Appendice descriptus .
- Fig. B. Idem in parte supina expressum .
- Fig. C. Caput Afili vitro auctum A. *e. e.* Oculi ejus multiplices .
- Fig. D. est Mentula marina cucurbitacea cap. xx. descripta . Ad *a* est ejus os . Ad *b*. Pinna caudae loco .
- Fig. E. Eadem in parte averfa , seu supina expressa . Ad *a* est ejus os . Ad *b*. Pinnae duae in extremitate immobiles .
- Fig. F. Seta palustris cap. xxii. descripta .
- Fig. *f*. est Caput Setae fimbriatum vitro auctum .
- Fig. G. Insectum est , seu Concha quaedam sine Testa . Ad *i* est ejus os rotundum mollibus villibus ornatum . Ad *l* est Zonula quaedam alba & mollis inter duo corpuscula rotunda jacens .
- Fig. H. Idem Animal supinum . Ad *m*. & *n*. sunt duo foramina; quod ad *m*. est pro ano accipi potest .

T A B V L A VI. A P P.

- Fig. A. Est Stella marina vulgaris corpore latiore . Ad *a*. est ejus os foliaceum . Ad *b. b. b. b. b.* sunt ejus pedes exserti .
- Fig. B. eadem Stella in parte averfa expressa . Ad *b*. ejus cerebrites in statu naturali .
- Fig. C. Cerebrites in dorso Stellae infixae vitro auctae . Haec omnia descripta sunt in Appendice cap. vii.
- Fig. D. est Echinus Coriaceus ad os fimbriatus cap. vi. in Appendice descriptus . Ad C. C. C. sunt ejus fimbriae . Ad *a*. ejus os .
- Fig. E. & F. sunt Echini Coriacei , qui fimbrias occultant . In F. sectus fuit venter , ex quo intestina prodibant .

T A B V L A VII.

Fig. A. est Mentula marina informis *Carnumi* a Redio vocitata , & nostris *Spongia* , quae dissecta fuit . *b.* est ejus cortex cartilagineus , qui intus est albissimus , & quasi perlaceus . Ad C. C. sunt duo Colla hujus Zoophyti . Ad *d. d.* sunt Tubercula varia extrinsecus nigra , sed secta albissima apparent . B. Est Corpus Zoophyti esculentum ventriculo humano simile .

Fig. D. Est Corpus Zoophyti dissectum variis veluti intestinis instructum . Ad *e. e.* sunt ejus Colla .

Fig. E. Est Mentula ista informis non dissecta ad *e. e.* habens duo Colla exstantia , & in superficie fucos marinos parvulos .

Fig. F. Eadem Mentula informis veluti radicibus instructa ad F. , & fucis parvulis in cortice conspersa . Figurae omnes hujus Tabulae expositae fuerunt cap. XVIII. in Appendice .

T A B V L A VIII.

Fig. A. Est Mentula marina vulgaris innumeris Tuberculis , seu Glandulis perforatis per totam superficiem instructa . Ad *a.* sunt intestina quae sponte a Zoophyto etiam vivo procidunt .

Fig. B. Est eadem Mentula dissecta . In *d.* est ejus os . C. C. C. C. C. sunt lacerti , quidam longitudinales , quibus riget mentula viva , si attrectetur . Haec & superior describitur cap. XVII. in Appendice .

Fig. D. Est Penna marina , seu Mentula alata minor . Ad *e* est ejus os .

Fig. E. Est eadem dissecta ubi ad F. apparet ossiculum uncinatum . Figura haec , uti & superior , describitur cap. XVIII. in Appendice .

T A B V L A IX.

Fig. A. Est Vrtica de genere Caryophyllorum , seu Podicum , striata , & ad marginem uncinata cap. XXI. in Appendice descripta .

Fig. G. Est Vrtica ramosa , seu articulata , sulcata & coriacea , eodem Capite sub num. II. descripta .

Figgg. B C D. sunt Vrticae quasi mucilagineae esculentae , & variorum colorum .

Figg. E.

Figg E. & F. est alia species Vrticae esculentae recto , & inverso aspectu considerata , ibidem num. III. descripta .

T A B V L A X.

- Fig. A. est Alcyonium digitatum , quod interdum magis excrescit, & ad magnitudinem fere Alcyonii B. accedit , est fere gelatinosum & album. Illud heic expressum haeret Bucardiae, sed haeret etiam aliis rebus duris , cap. xxviii. in Appendice describitur .
- Fig. B. est Alcyonium rubrum , pulposum , conicum plerumque cap. xxviii. descriptum . Plerumque basi pulposa haeret Petrobryo *e*, & *b*.
- Fig. C. idem Alcyonium alia figura donatum , & infixum vertice in Petrobryon *b*. Sectum fuit ad *d*. , ubi filamenta quaedam instar vermiculorum cernuntur .
- Fig. D. est frustulum hujus Alcyonii a corpore C. in *d*. ablatum, ut filamenta , seu fibrae illae vermiculares cernantur .

T A B V L A XI.

- Fig. A. est Favago , quae *Κηρίον* , & *Μελίχηρα* Aristoteli , non effoeta , & vacua in Acinis suis , ut plerumque ad Littus maris reperitur , sed Acinis plenis . Ad *a. a. a.* sunt Acini vacui . Reliqui vero plerumque sunt pleni .
- Fig. B. est Acinus Favaginis , seu *Μελιχήρας* dissectus , & vitro auctus , ubi in medio cernuntur Cochleae punctatae , quae latent in Acinis *Κηρίε* , veluti in ovariis . Haec omnia describuntur cap. viiii. in Appendice .
- Fig. C. Est Cochlea punctata in statu naturali , quae ortum duxit a *μελιχήρα* , seu a Favagine vulgo . Ad *e* est ejus Operculum , quod Ellipticum est , solidissimum , & lineis spirali- bus donatum . Haec omnia cap. viiii. in Appendice describuntur .
- Figg. D. & E. Sunt Amygdalae marinae utroque latere expressae .
- Fig. F. & G. sunt Conchae unguiformes ad basim Amygdalae marinae utroque latere expressae .
- Fig. I. sunt tria ossicula prismatica , seu rhomboidalia circa Ventrículum Amygdalae marinae collocata , quorum ad *i* Lucernam Antiquorum refert .
- Fig. H.

Fig. H. Est conspectus situs Officulorum circa canalem ventriculi Amygdalae marinae .

Figgg. *m. o. n.* sunt Officula eodem modo ad ventriculum Nucis , seu Jujubae marinae collocata . Quod est ad *o* est in statu naturali , reliqua duo sunt vitro aucta . Omnia , quae ad Amygdalam , & ad Nucem marinam spectant , describuntur cap. x. in Appendice .

Fig. L. est. Tellina fasciata bicauda cap. xi. in Appendice descripta , & in Corollario pag. 46. num. IIII. relata . Ad c. c. sunt ejus caudae articolatae , & cartilagineae , quae fortasse Entrochis praebent originem . Ad *a* fortasse est os , & ad *b*. Anus .

T A B V L A X I I.

Fig. A. Est Spongia ramosa ramulis nitidis conicis . Ad B. est Alcyonium durum , ubi haeret ; sed haeret etiam Petrobryis , & Conchis ; haec describitur cap. xxx. in Appendice .

T A B V L A X I I I.

Fig. B. est Spongia ramosa ramis implexis conicis , & excavata . Ad *a. a. a.* repraesentantur foveolae , in quibus haeret liquor impense ruber . Haec cap. xxxi. describitur in Appendice .

T A B V L A X I V.

Fig. C. est Spongia velaria ramosa ramis implexis cap. xxxii. descripta .

Fig. D. est Spongia Hircina saturate rufa ramosa & implexa cap. xxxiii. descripta .

T A B V L A X V.

Fig. E. est Spongia Hircina globosa cap. xxxiiii. descripta .

Fig. *e.* sunt filamenta stupposa ex hac Spongia detracta , ut eorum structura cernatur .

Fig. F. est spongia ramosa minor , ramulis complicatis , vulgatissima , & globosa plerumque cap. xxxv. in Appendice descripta .

T A B V L A X V I.

Fig. G. Spongia ramosa crateriformis cap. xxxvi. descripta.

T A B V L A X V I I.

Fig. H. Spongia ramosa ramulis compressis brevioribus , & veluti palmata cap. xxxvii. descripta .

Fig. I. Eschara Abrotonoides cap. xxvi. descripta .

Fig. a. sunt folliculi perforati hujus Escharae .

T A B V L A X V I I I.

Figg. K. & L est Fucus Abrotonoides hispidus atrovirens c. xxxviii. descriptus . Ad a. est truncus disruptus , qui intrinsecus albus apparet .

Fig. M. est Fungites , seu Caryophyllus marinus valvae Conchae navicularis haerens cap. xxiiii. descriptus .

Fig. O. est alia Valva Conchae navicularis , cui variae barbae ejusdem Conchae adhaerescunt .

Fig. o. est Barba Conchae Navicularis , seu Tetragonae , solitaria cap. xxiii. descripta .

Fig. N. est Madrepora parva rosacea vitro aucta , & cap. xxv. descripta .

Fig. n. eadem Madrepora in statu naturali expressa .

T A B V L A X I X.

Fig. A. Est Tubularia *Filograna* dicta a nobis in Corollario pag. 46. num. IIII. & quae iterum fusius describitur cap. xxvii. in Appendice . Ad a. a. a. a. sunt Tubulorum ostia acervatim , & in plano quasi horizontali disposita .

Fig. B est fasciculus Tubulorum implicatorum in *Filograna* vitro auctus .

I N D E X

R E R V M E T V E R B O R V M

Quae littera *a* notantur ad Appendices pertinent,

A

- A** Cademici Galii boni quare . a. 90.
pag. 90.
 Adversaria Lucensia . a. 84. 85.
 Aegyptus Donum Nili . 71
 Aelianus . 3
 Aequinoctii Dies nil confert ad Aestum Maris . 53
 Aestu recedente aegri intereunt . 66
 Aestus Maris inaequalis . 54
 Aestus Maris torquet hominum ingenia . 3. 50. 51
 Aestus marini notitia utilis
 Imperatoribus)
 Iter facientibus) 79. 80
 Nautis)
 Vectribus)
 Aetas Mundi non sufficeret si Conchae fossiles non essent diluvinae . 76
 Africus Ventus hieme spirat . 81
 Agger Romanorum in Via Flaminia . 74
 Alcyonii species)
 Arantia marina)
 Caro marina)
 Flavum) 43. 44
 Foraminosum)
 Malum Cydonium)
 Tortuosus sinibus)
 Alcyonium digitatum album . a. 115
 Alcyonium Favago quid? a. 101
 Alcyonium rubrum pulposum . a. 113
 Nidus Vermiculorum . a. 114
 Alga marina Veneta Vermiculis Cornu Hammonis referentibus refertissima . 18
 Allantois marina . 45
 Allionus Carolus laudatus . a. 83. 86
 Alvei marini elevatio quanta? a. 92
 Alluvio Hadriatici . 71
 Alvei Maris elevatio . 69
 Alveus Maris elevatur . 66
 Amygdala marina . 22. 23
 Eadem . a. 84. 103
 Ejus Officula . a. 103. 104
 Anatifera Concha haeret Testudini . a. 88
 Ancon Vrbs celebris propter Purpuram . 29
 Antales , seu Dentaless . 25
 Apum Opera . 42
 Aquarum imminutio quomodo probetur . a. 92
 Aquilo deprimat mare . 63
 Aquilonares venti sereni . 64
 Aquistitium inter Fluxum & Reflexum)
 Majus in Noviluniis ,)
 in Pleniluniis ,) 60. 61
 & post Solstitia .)
 Aquistitium notissimum Venetiis . a. 91
 Aranea . 42
 Aranea Cancer . 37
 Aratus Poeta Graecus scripsit instante Vento Mare tumere . 64
 Arbuthnotus laudatus . a. 83
 Aristoteles in explorando Aestu marino occubuit 51. 59
 Asilus marinus , seu Oestrus . a. 107.
 Ejus Oculi multiplices . a. *ibid.*
 Astaci majores . 38
 Astacorum duplex genus . a. 89
 Athenaeus Solenem feminam describit . 32
 Attractio Solis in mare . 56. 57
 Augustus Arimino murum non dedit . a. 93
 R
 Au-

Auricula D. Petri . 30
 Austrini Venti nebulosi & pluvii . 64
 Austro tumet Mare Hadriaticum . 62

B

B Aertius Mare observat fortasse
 non accurate . 59
 Balanus major compressus)
 Confertissimus .) 29
 Balani Phosphorum insigne . a. 89
 Balanus confertissimus compres-
 sus . a. 88. 96
 Pyramidalis . a. 96
 Baldanus Praeful laudatus . a. 83
 Barba variarum concharum . a. 111
 Barometri altitudo major 79
 Barometri magna altitudo tempore
 Aurorae Borealis . 81
 Barometricas Observationes multi
 scripserunt . 80
 Barometrum instantibus Conjun-
 ctionibus plerumque deprimitur .
 65 . 79 .
 Bassius Ferdinandus laudatus . a. 83.
 85 . 90 .
 Battarra Jo. Antonius laudatus .
 a. 85 . 102 . 105 . 106 . 117 .
 Opinatur stercus Echinorum
 Petrobrya producere . a. 87 . 98 .
 Bayleus Franciscus notat Aquisti-
 tium . 61
 Beccarius in Comment. Academ. In-
 stituti Cornua Hammonis Arimi-
 nensis memorat . 6
 Boccatus Certaldensis ex Conchis
 fossilibus Diluvium agnoscit . 4 . 11
 Bombycum opera excellentia . 42
 Borellus Jo. Alphonfus cognovit ma-
 re in procellis non tumere . 63
 Bottarius Joannes Praeful lauda-
 tus . a. 83
 Brassica florida Gualterio . a. 112
 Brevia majora . 63 . 64
 Breynius Philippus laudatus . a. 84 .
 85 .
 Breynius primus Orthoheratia no-
 minavit . a. 85
 Bristoliae magni Aestus . 59

Bruma Vallisnerii . 17
 Bruma , seu Teredo Navium . a. 86
 Buccinulus littoris Ariminen . 24
 Ecca Stellis Marinis . *ibid.*
 Buccinum medium . *ibid.*
 Buccinum tricornum . 27
 Buccini *Κυπιάζου* a. 101
 Burnettii Fabellae de Diluvio a Pa-
 tricio detortae . 76 . 77

C

C Aldanius laudatus . a. 88 . 96
 Cammari . 38
 Cancelliferae Conchae . a. 88
 Cancellus major chelis bifurcatis .
 a. 89 . 106 .
 Cancellus maximus . a. 89 . 106
 Cancer Aranea . 37
 Cancer Brachychel . *ibid.*
 Cancer Maja . *ibid.*
 Cancer Hirsutus *Facchino* dictus 36
 Hirsutus alius *Vrsus* dictus . 37
 Cancer latipes variegatus . 34 . La-
 tipes vulgaris . 35
 Cancer laevis quadratus . 46
 Cancer cordatus , seu sagittatus .
 a. 89 . 107 .
 Cancrī , Squillae , Astacique mol-
 lescent . a. 89
 Capponius Jo. Vincentius lauda-
 tus . 11
 Caro marina Alcyonium pulpo-
 sum . a. 90
 Cartesius Aestum Maris per pressio-
 nem Lunae explicat . 49
 Caryophyllus seu Fungites . 26 . Idem
 fossilis . *ibid.*
 Caryophyllus fossilis compressus . a. 88
 Castellus Onuphrius observat Sedi-
 mentum Naris ad ejus Aquam ef-
 se ut i . ad 16 .
 Catholica vicus prope Concham . 75
 Cella Jo. Maria laudatus . 69 . 70
 Celsius Andreas Vpsaliensis lauda-
 tus . 70
 Ceratophyton Amaranthoides Pen-
 nam referens . 46
 Ceratophyton Amaranthoides a. 108
 Cere-

Cerebrites Stellae marinae adnata .
a.100.

Certaldensis , *vide Boccat.* 4. 75

Certaldensis Ager scatet Exuviis
marinis . 11

Chama Pelorides Rondelettii . a.105
Fossilis . a. *ibid.*

Circio deprimitur Mare . 63

Cochlea Cassidiformis . a.106

Cochleae punctatae ortus . a.101

Concha Anatifera Arimin. 36

Concha Clathrata)
Tetragona) 31

Concha Anatifera ex Testudine. a.95

Concha navicularis barbata . a.111

Concha sine Testa . a.105

Conchae Marinae trahunt fummos
Viros in sui admirationem . 3

Conchae Fossiles Noachici Cata-
clysmi testes . 4. 5. 75

Concharum Studium non deferbuit. 3.

Conchae fossiles diluvianae . 76

Conchae pecuniae loco .)
Tabernum curant) 5

Venerem stimulant)
Concha Vrbs submersa . 74. 75

Conchula minima in se contorta. 19
Semen Milii referens . 23. Vvae

Acinum referens . 24

Conchula contorta littoris Libur-
nenfis . a.87

Conchylia omnia bivalvia exceptis
Nucibus & Patellis . 27

Cornua Hammonis Littor. Arimin. 8
Cornua Hammonis fossilia)

Non sunt lusus Naturae) 8
Ultra 60 . genera)

Cornu Hammonis depressum . 16
Idem fossile . 82

Cornu Hammonis erectum . 14

Cornu Hammonis & Nautili discri-
men . 9

Cornu Hammonis littoris Libur-
nen. a.83. 94. 95

Depressum & concavum . a.95
Fossile in Archangeliano . a.84

In Agro Senensi . a.84

Corpora rotunda minima . 19
Ad Echinos referri possunt . 20

Innumera & levia , ut 700 .
vix granum unum pendant. *ibid.*

Crustumium fluvius . 75

Curfus Hadriatici describitur . 66. 67

Cymaculum , seu Comaculum in me-
dio Lacunarum , ubi olim Spina

Vrbs . 74
Cymbium Gualterio . a.84

D

D Declinatio Magnetis Arimini. 81
Dentales seu Antales . 25

Gestantur pro Amuleto . *ibid.*
Fossiles maximi in Agro Arim. *ibid.*

Dentales a Dentifricio dicti . a.86. 88

Decuriae quinque Judicium a Cajo
Imp. institutae . a.93

Dionysius Halicarnassaeus Spinae Vr-
bis meminit . 74

Distantia Maris ab Vrbe Arimino ,
& ab antiquo Portu . 71. 72

Donatus Vitalianus laudatus . 114

E

E Chini tres species apud nos . 20
Majores Melones dicti . *ibid.*

Echini Spatagi frequentissimi . 21

Echini nigri majores . a.87
Descriptio . a.96

Echinorum Incessus . a.96. 97.
Dentes)

Foramina .)
Laterna .) a.97. 98

Pedes)
Structura)

Echinus Coriaceus . a.99

Ephemerides marinae Vtiles
Classium Praefectis)

Nautis .) 79
Vectoribus)

Ephemerides marinae cur hic non
apponantur . 78. 79. 80. magis uti-
les quam Astronomicae . 78

Entrochi unde ? a.105

Eschara Abrotonoides . a.113

Eventa Maris magis in Tranquillita-
te , quam in Procellis spectanda . 62

F

- F** Anenses contra cursum Metauri Portum incassum construnt. 68
 Fanestribus hodie proquinquius Mare. 74
 Favago Aristotelis. a.90. 101
 Favificare quid? a.90. 101
 Filograna Tubularia. a.86. 113
 Cibus Echinorum. a.86. 113
 Descriptio. a.113
 Flumina omnia sinistrorsum in Hadriaticum ingrediuntur. 68
 Fluminum & Maris proprietates secundariae. 69
 Fluxus & Refluxus Maris Hadriatici ad Littus Arimini. 52. In Noviluniis & Pleniluniis. 53. In Aequinoctiis, & Solstitiis. *ibid.*
 Non accurate sex horis absolvi-
 tur. 54. A Sole diurnus fluxus
 regitur. 55
 Fluxus tempore magis fluctuat Mare. 64. 65
 Focariae Promontorium. 75
 Fungites fossile. 26
 Fungites Tubulosum. *ibid.*
 Fungites marinum Insecti opus. a. 112.

G

- G** Allii Aestum Maris explorant in Portibus Oceani, at non accurate. 50
 Galliae Togatae, seu Aemiliae Flumina non ingrediuntur dextrorsum in mare, ut scribit Gulielminus. 68
 Galilaeus Aestum Maris per Telluris vertiginem explicat. 49
 Ginannii error in Favagine. a.103
 Glarea sinistrorsum ad Littus Maris aggeritur. 68
 Globus Terraqueus Sphaeroides. 71
 Gualterius Nicolaus M. D. Etruriae Medicus laudatus. 4. 12
 Item laudatus. a.84. 85

Notatus. a.87. 98
 Gulielmini error de ingressu Fluminum in Mare. 68

H

- H** Adriaticus Sinus magnum Fluentum. 51
 Herodoto Aegyptus Donum Nili. 71
 Hieme Mare plus Aquae continet, quam Aestate. 56
 Hirudo Marina Zinannii. 22. 23
 Holothuria. 45
 Holothurii & Tethyi discrimen. *ibid.*
 Horatius Poeta Cataclysmum, agnoscit. 4

I

- I** Amesii lexicon notatum. a.83
 Januario Mense Aestus majores. 53. 54. 58.
 Imperfectionis Idea. 41
 Ingressus Maris in Terras tempore Fluxus quantus? 62
 Insecta Animantia non imperfecta. 41.
 Instituti Academ. Commentaria elegantissima. 9
 Insulae natantes Coria dicta. 67
 Intumescencia Maris Arimin. ad pedes 2 $\frac{1}{2}$. 57
 Venetiis ad 6. vel 7. pedes. 59
 In Mediterraneo ad $\frac{1}{2}$ pedem *ib.*
 In Britannia ad 45. pedes 59
 Dunquerquii ad 7. pedes *ib.*
 Jujubae marinae officula. a.104
 C. Julius Caes. Aestum marinum observat in expeditione Britannica. 79. Novit Luna plena Aestus esse majores. *ibid.* Aequinoctii Tempore tutam non esse navigationem. 80

K

- K** $\kappa\eta\lambda\acute{\alpha}\zeta\epsilon\upsilon$ quid? a.90. 101
 $\kappa\upsilon\pi\iota\omicron\nu$ Aristoteli. a.101
 Kleinius Theodorus laudatus. a.100
 Lacu-

L

- L**acunae Marinae non semper ex ingressu Fluminum exsiccantur . 73
 Lapidum in Cranio Piscium usus . a.100.
 Leo locusta . a.89
 Lepas Lampas dicta . 30
 Lepus marinus . 12
 Linckius de Stellis marinis . 41
 Listerus Martinus laudatus . 4. Ejus error in Solene Femina . 33
 Linnaeus Carolus stat pro imminutione Aquarum . a.92
 Lituus quid ? a.94
 Locusta *Aragosta* . a.89
 Luna in Meridiano non regit Maris Fluxum . 55
 Lutum seu Limus Fluminis Arimini est ad ejus Aquam , ut i. ad 17. 72
 Rheni Bonon. ut i. ad 175 . 70

M

- M**Adrepora Insectorum genus . a.112.
 Madrepora rosea parva . a.112
 Maeotis Palus . 72
 Malacia major in Refluxu . 65
 Mane Aestate refluit Mare . *ibid.*
 Mare adventu novarum Aquarum revera crescit . 56
 Mare in Medio Fluxus & Refluxus velocius movetur . 60
 Mare Superum , seu Hadriaticum Proprietates Fluente habet . 66
 Obsequitur Cursui Fluminum . 69
 Arimino hodie fit propius . 73
 Catholicae . 75. Fano . 74.
 Margo in Nautilis fossilibus . a.85
 Mediterraneum Mare novum . 76
Μελίνωρα Aristoteli . a.101
 Mentula marina . 45
 Mentula cucurbitacea marina . a.110
 Mentula marina alata minor . a.108
 Mentula marina informis . a.109
 Mentula marina vulgaris . a.108

- Meridionalibus Ventis tumet Mare . 64
 Michellius Petrus laudatus . 11
 Moenia Arimini a quibus condita . a.93
 Moles , seu Murus antiqui Portus Arimini hodie in sicco . 72
 Montanarius calculo definit cursum Maris Hadriatici . 67. Observat Flumina nostra sinistrorsum in mare ingredi . 68
 Montius Josephus laudatus . 4. 26. 77
 Mortonus laudatus . a.83
 Musculus glaber)
 Pilosus) 32
 Mytilus . *ibid.*
 Mytuli *Κυπιάζουσι* . a.102

N

- N**Aves & Ligna magis a Teredine absumentur in Aquis salis ; quam in subdulcibus . 17
 Nautili Indici , & Cornu Hammonis discrimen . 12
 Nautilus Polypus . *ibid.*
 Nautili fossiles ex Cassiana . a.84
 Nautilus marinus magnitudine lupini . a.85
 Idem fossiles . *a. ibid.*
 Neptunus Terram continet & quatit juxta Homerum . 50
 Neritula Cochleata)
 Labiata) 27
 Tricornea)
 Newtonus Aestum Maris per Attractionem Solis & Lunae explicat . 49
 Noachicus Cataclysmus quando accidit . 76
 Nonii C. Caepiani Inscriptio . a.93
 Novilunii & Plenilunii tempore majores Venti , majoresque Procellae . 7
 Noces Marinas Hirudines , seu Sanguisucas appellat Zinannius . 22. 44
 Nux Marina bivalvis dici non potest . 27. Minima Littor. Arimin. 21. 23. Major . *ibid.* Melius *Dactylus* vel *Glans* appellaretur . 21
 Non

Non habet Cornua. 22
 Nux Marina Testa patentissima Vn-
 guem Humanam referens. 23
 Nucis Marinae Ossicula. a.87. 104

O

Occidentales Venti fereni. 64
 Occidente Sole Hieme magis
 quietum est mare, & refluit. 65
 Oestrum, seu Afilus marinus. a.107
 πολυφάλλμος. a.107
 Oestrum oblongius. a.107
 Operculum Cornu Hammonis refe-
 rens. 18
 Opercula varia Cochlearum. a.86
 Operculum Cochleae punctatae. a.101
 Orientales Venti Pluvii & Nebulo-
 si. 64
 Oriente Sole Aestate Mare refluit,
 & magis quietum est. 65
 Orthoceras idem ac Cornu Hammo-
 nis erectum. a.85. 94
 Orthoceras magnum littoris Ari-
 min. a.86
 Fossile in Terris Ligusticis. a.86
 Orthoceras quasi ex globulis con-
 stans. a.85
 Ostrodermata. 34

P

Passerina Tragi. a.87
 Passerius Jo. Baptista lauda-
 tus. a.118
 Patella Aurita.)
 Reticulata.) 29. 30
 Vulgaris.)
 Pediculus marinus. a.107
 Pedis Ariminensis Proportio ad pe-
 dem Parisiensem. 51. 52
 Penis Caninus marinus. 45
 Penna marina ζωόφυτον. a.108
 Perla Bononienfibus πολυφάλλμος.
 a.107.
 Philosophi Summi de Conchis ege-
 runt. 34
 Pholades. 33
 Pholas Tellina globosa clausa. a.89

Pilae Pontis Augusti quantum se-
 pultae. a.92
 Pinnae marinae barba. a.111
 Plenilunii & Novilunii tempore ma-
 jores Venti, majoresque Procel-
 lae. 7
 Podex Marinus. 43
 Polenus Joannes laudatus. 73. Ob-
 servat Patavii multum pluere. 73
 Polybius Pontum Euxinum in Palu-
 dem cito transmutatum iri per-
 peram credit. 73
 Polythalamia Breynii quid? a.94
 Polystachiae Conchae. a.95
 Polyvalvae Conchae. a.95
 Pontus Euxinus Mare majus dictus.
 73.

Populi fere omnes Diluvium agno-
 scunt. 77
 Populi maritimi foecundiores. 5
 Portus antiquus Arimin. hodie in-
 utilis. 71
 Pressio Cartesiana. 56
 Procellis magis fluctuat, at non ma-
 gis tumet Mare. 62
 Procellis variat Littus marinum. 62
 Proti Veneti primum observant
 Cursum Maris Hadriatici. 66. 67
 Pulex marinus Squillae species. 38.
 expurgat Littus Maris. 35
 Pulpamentum Spongiorum. a.109
 Purpureus Color ex variis Conchy-
 liis parabatur. 29. Subobscurus
 Bleu, seu Bleu dictus. ibid.

Q

In **Q**uadraturis Lunae minor est
 duplo Aestus Maris. 52
 Quintili Mense Aestus ma-
 jores. 54

R

Raphanistrum Morisonis, Rapi-
 strum Tournefortii. 15
 Ravenna in Continenti hodie, quae
 olim intra Marinas Lacunas. 72
 Recessus Maris in Refluxu. 62
 Reces-

Recessus Maris Testimonia . 72. Ab
 Vrbe Arimino Inconstantia . 73
 Refluxus tempore magis quietum est
 Mare . 65. magis pereunt aegri .
ibid.
 Romani sapientes in condendis Vr-
 bibus . 69
 Rondeletii error in Solene femina . 32
 Rota Romualdus S. I. laudatus . a.93

S

S Armatae , seu Molchi . a.91
 Sedimentum Fluminis Arimini
 est Aquae pars decima septima . 70.
 Convenit cum Sedimento Na-
 ris . *ibid.*
 Sedimentum Maris Arimini Corni-
 bus Hammonis refertissimus . 7
 S-E. Ventus Arimini periodicus . 81
 Seguierius Jo. Franciscus lauda-
 tus . a.83. 88
 Semilituus quid ? a.94
 Seta Palustris . a.111
 Ejus Os foliaceum . a. *ibid.*
 Sloanius Hansius laudatus . 4
 Sol in Meridiano regit Maris Flu-
 xum . 55
 Soli Elevatio quanta ? a.92
 Solen Coccinei coloris . 46
 Solen ellipticus femina . 32
 Solen Vulgaris , seu Mas . 32. En-
 sem Hungaricum referens . 33
 Solstitii Dies non confert ad Aestum
 Maris . 53
 Spina Vrbs olim celeberrima & Ma-
 ritima , postea in Continenti , &
 iterum Maritima . 74
 Spongiae , seu *Carnumi* . a.109
 Spongia hircina globosa . a.117
 Spongia hircina rufa . a.116
 Nidus Vermiculorum . a. *ibid.*
 Spongia ramosa crateriformis . a.118
 Spongia ramosa palmata . a.118
 Spongia ramosa ramulis excava-
 tis . a.116
 Spongia ramosa ramulis nitidis co-
 nicis . a.115
 Spongia ramosa velaria . a.116

Spongia ramosa vulgarissima . a.117
 Squilla Gibba)
 Mantis .)
 Rostrata .) 37
 Pregadio)
 Stella Marina cruciformis . 39. Echi-
 nata . *ibid.* Echinatis affinis . 38.
 Laevis Rondeletii . 39 . Radiis
 brevioribus . *ibid.* Tetraëtis . *ibid.*
 Vulgatissima . *ibid.*
 Stellae Marinae Tellinis vescuntur .
 39.
 Stellae marinae vulgaris descriptio .
 a.99.
 Ejus Incessus . a.99. 100
 Cerebrites . a.100
 Stella flavi coloris excavata . a.90
 Stella radiis pedalibus . a.90
 radiis concavis . a.90
 Stella Pentagona . a.90
 Strabo meminit spinæ Urbis tan-
 quam in Continenti . 74
 S-W. Hieme Arimini plerumque spi-
 rat . 81

T

T Abarranus Petrus laudatus .
 a.91.
 Tanais Vrbs *Azoff* . 72
 Tanaitae *Cosacchi del Don* . 73
 Tellina Cavallina . 31. Fasciata de-
 pressa . 30. Lenticularis . 32. *Pe-*
veraccia , & *Pisciotta dicta* . 31. Pu-
 nicea . *ibid.*
 Tellina fasciata bicauda . a.104
 Tellina mediocris lactea . a.89
 Tellina variegata Avellanae magni-
 tudine . a.89
 Teredo Navium Bruma dicta . 17
 Testaceorum generatio aquas mi-
 nuit . a.92
 Tethyum . 45
 Thermometra Florentina & Amon-
 toniana imperfecta . 81
 Thermometri major altitudo . *ibid.*
 Thymilaea linariae folio . a.88
 Trevoltianis Apologia . a.90
 Tubula-

Tubularia <i>Filograna</i> dicta .	46	Vrtica Marina Animal imperfe- ctum .	41
& a. 86. 113.		Vrtica referens Caryophyllum .	43.
Tubuli longi erecti .	46	Esculenta . <i>ibid.</i> Globosa . <i>ibid.</i>	
Turbo Virgatus)		Magna . 42. Media .	43
Albo viridis)	28	Vrtica soluta Marsupium referens .	41 .
Minimus)		Vrticae variae esculentae .	a. 110
Turbo Virgatus Purpureum succum habet .	<i>ibid.</i>	Vrtica ramosa .	a. 110
Turris antiqua , seu Phanalis Portus antiqui Arimini in Sicco .	71	Vulturnus Ventus Arimini periodi- cus . 81. aliquantum inflat Ma- re .	62

V

V Allisnerius Antonius Senior laudatus .	4
Venetiarum Vrbs amplissima .	72
Venetorum Prudentia in conservan- dis eorum Lacunis .	72
Venti Luna nova plenaque majores .	7. 65
Ventis non multum tumet Mare .	63
Vermiculus Cornu Hammonis refe- rens .	17
Vermium in Tubulis caput .	a. 86
Viae Urbis Arimini hodie quatuor pedibus altiores quam temporibus Romanorum .	69
Vmbilicus in Conchis quid ?	11
Vnguis odoratus quid ?	a. 87
Vniones , Concharum vitium .	4

V

W Agnerus Petrus Christianus laudatus .	4. 12
Woodwardus diserte probat Con- chas fossileis esse diluvianas .	75

X

X Enophanes Cataclysmum agno- scit .	4
---	---

Z

Z Endrini ingenuitas .	a. 91
Zinannius Iosephus laudatus .	22. 39. 40. 44
Zinanni Iosephi error .	a. 87. 104

F I N I S .

I M P R I M A T V R ,

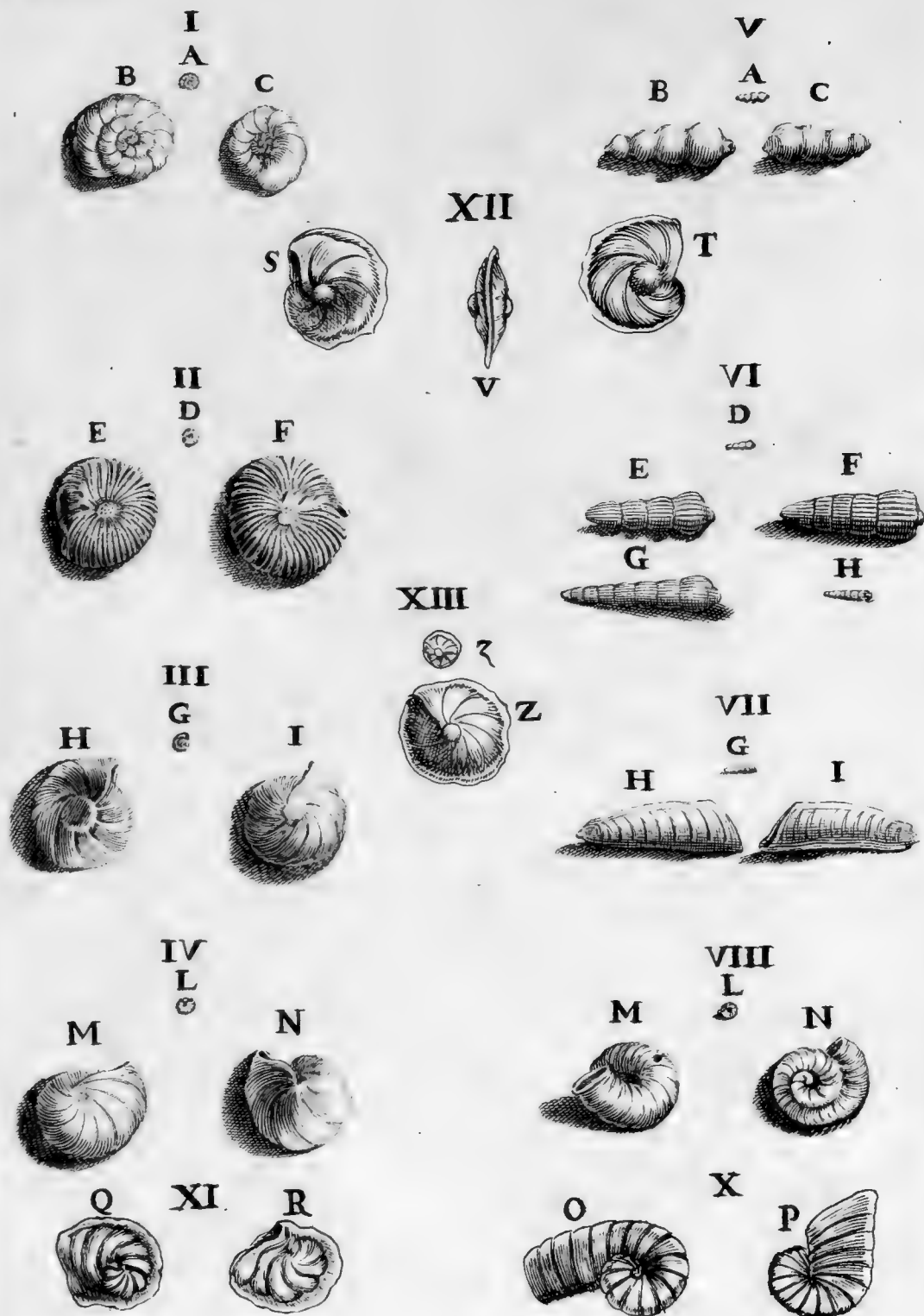
Si videbitur Rmo P. Mag. Sac. Pal. Apost.

D. Archiep. Nicomed. Vicefg.

I M P R I M A T V R .

Fr. Th. A. Ricchini Mag. Sac. Pal. Ap. Ord. Præd.

TAB.I.



Hercules Laelius.Del:

Carolus Pisarrius.Inci:

1. The first part of the book is devoted to a general survey of the history of the world from the beginning of time to the present day.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

35.

36.

37.

38.

39.

40.

41.

42.

43.

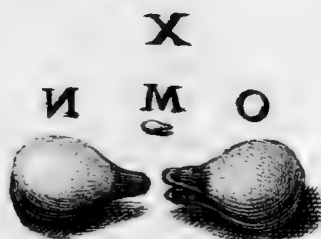
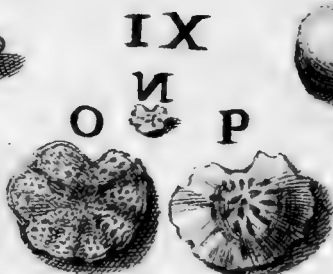
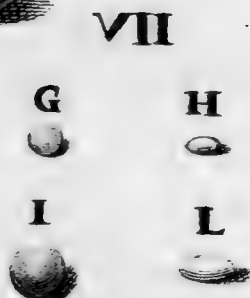
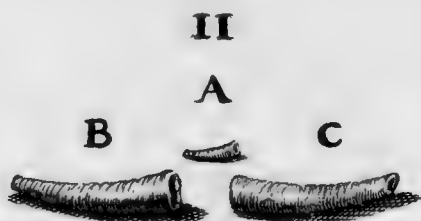
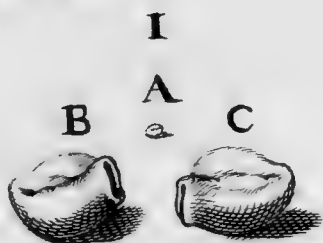
44.

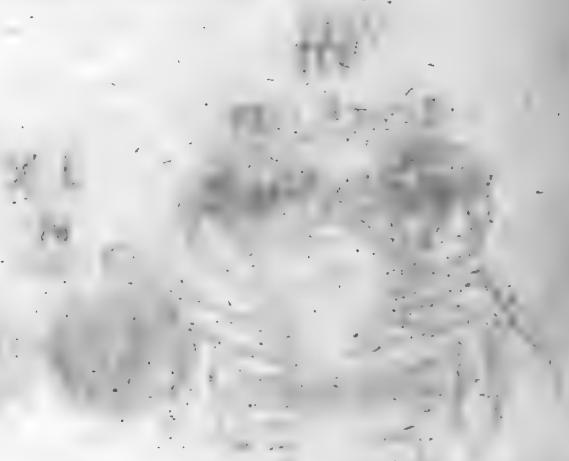
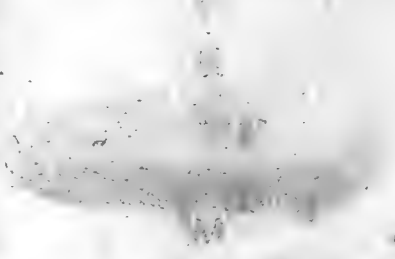
45.

46.

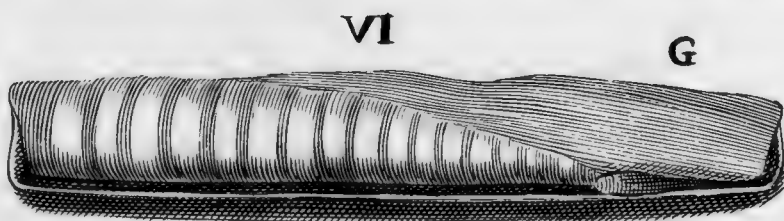
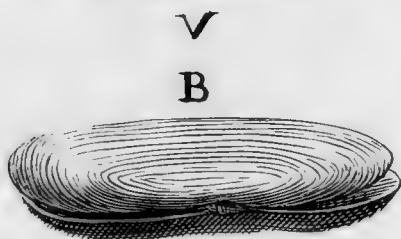
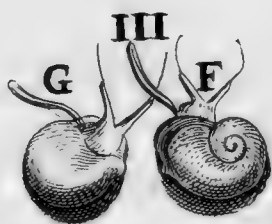
47.

TAB.II.





TAB. III.

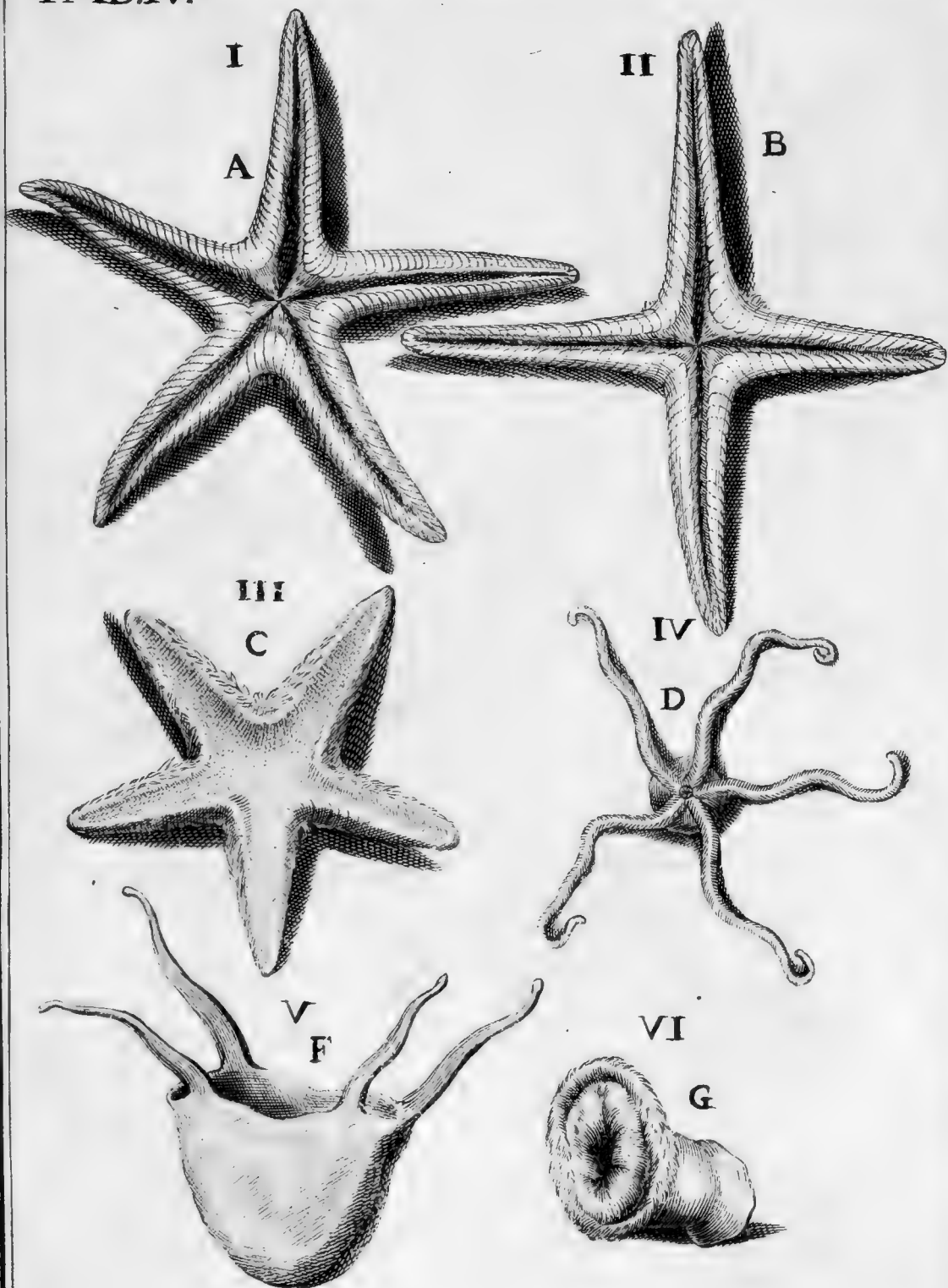


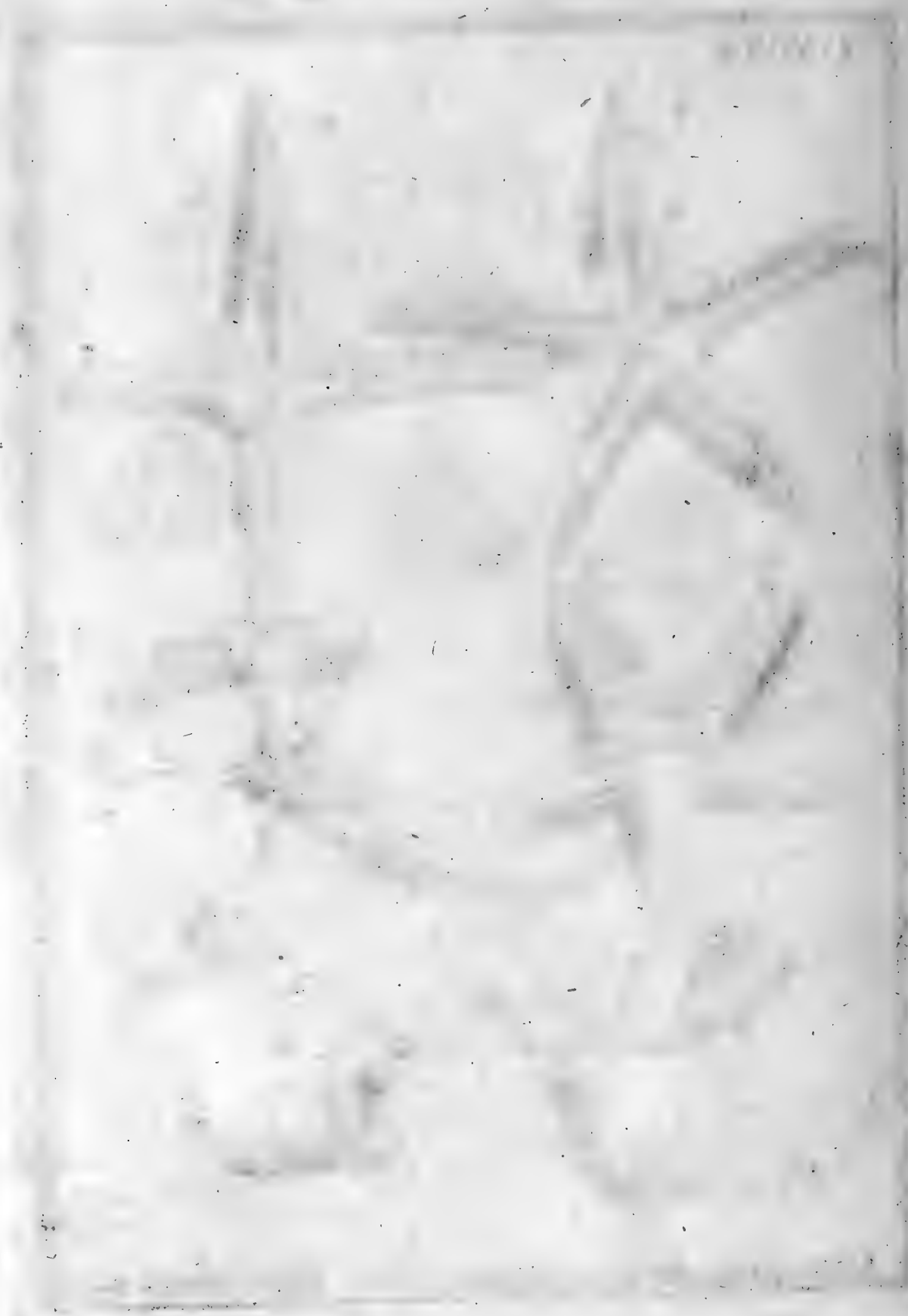
Heracles Laetus. Del.

Carolus Pissarius. Inci.

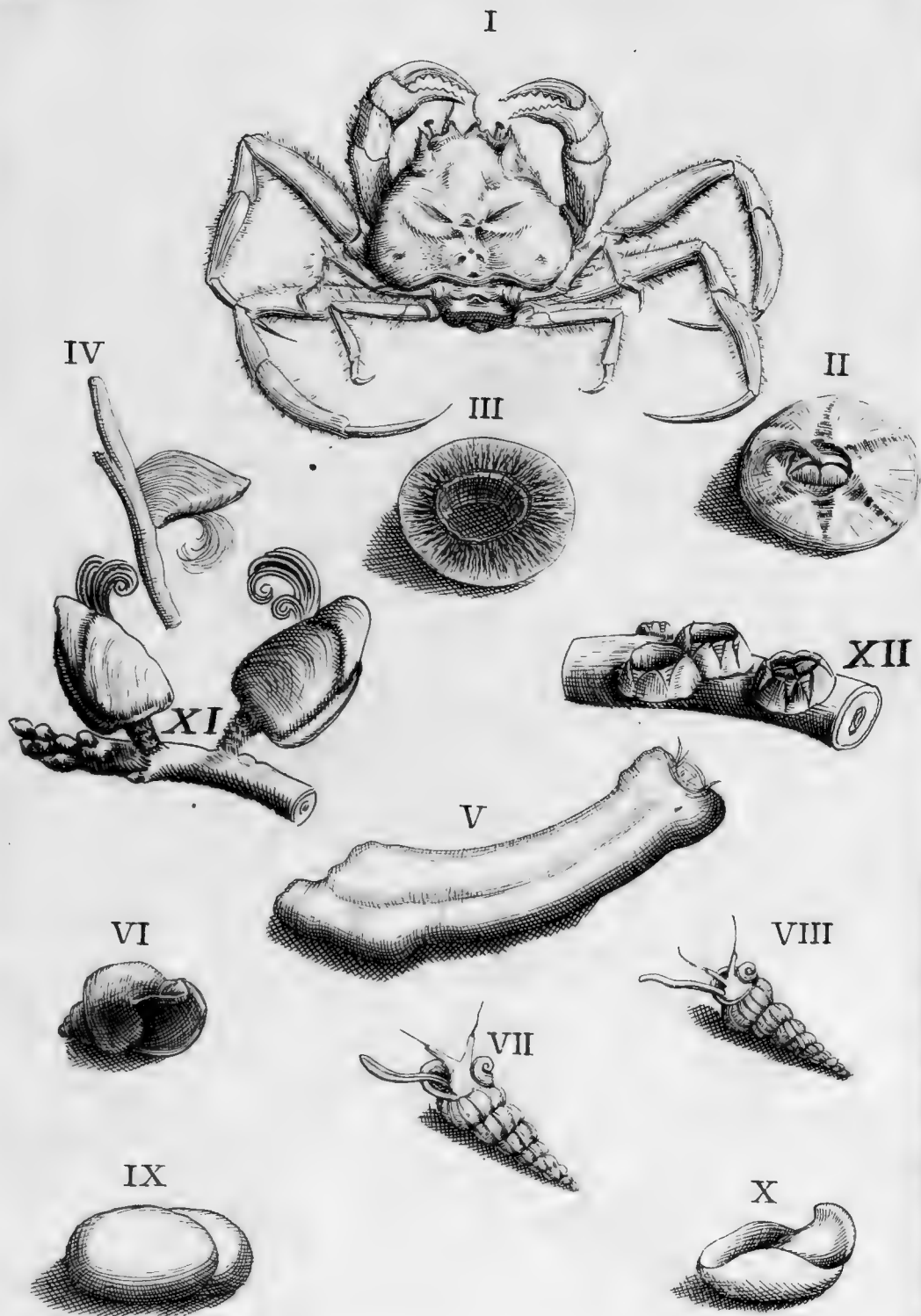


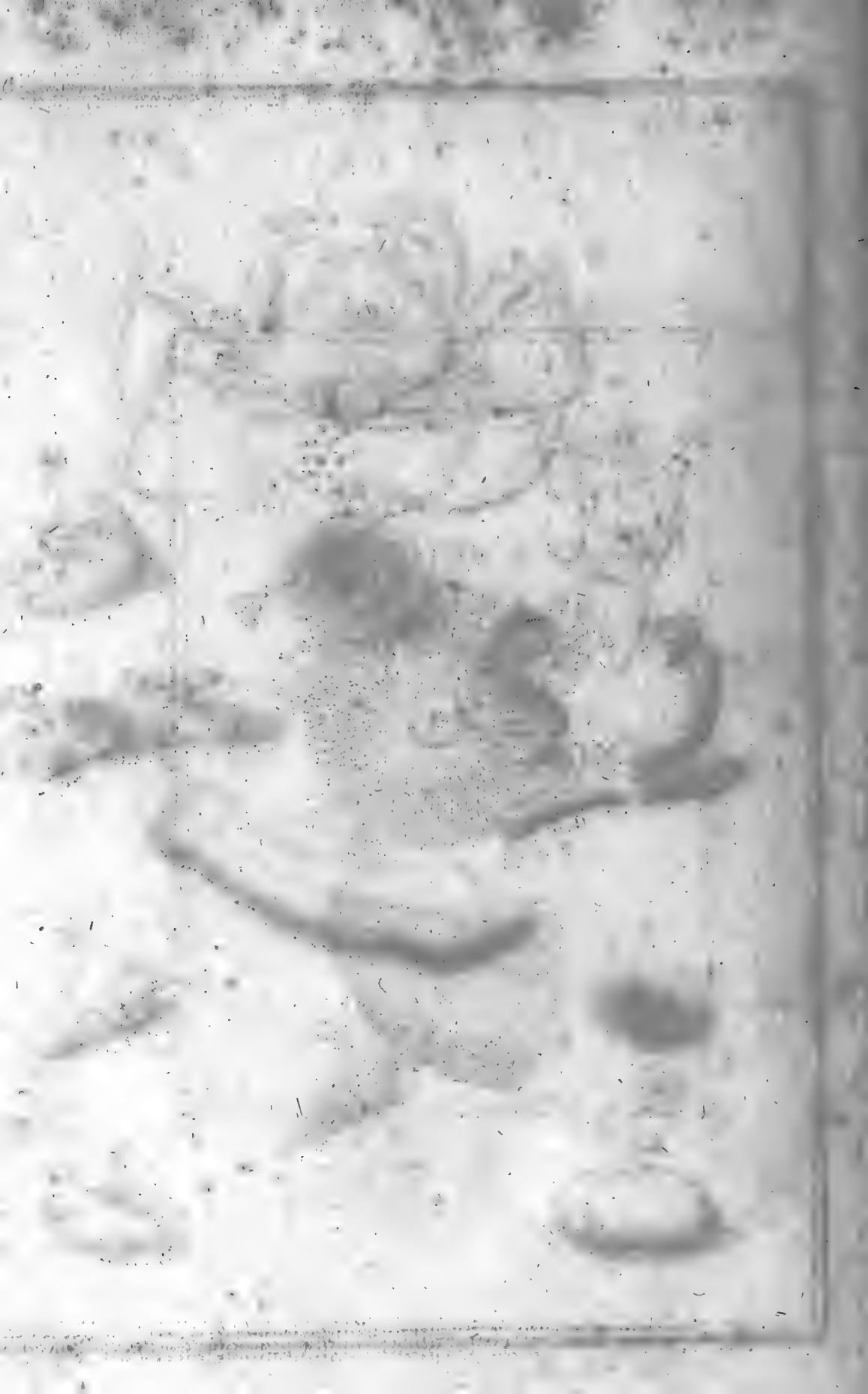
TAB. IV.

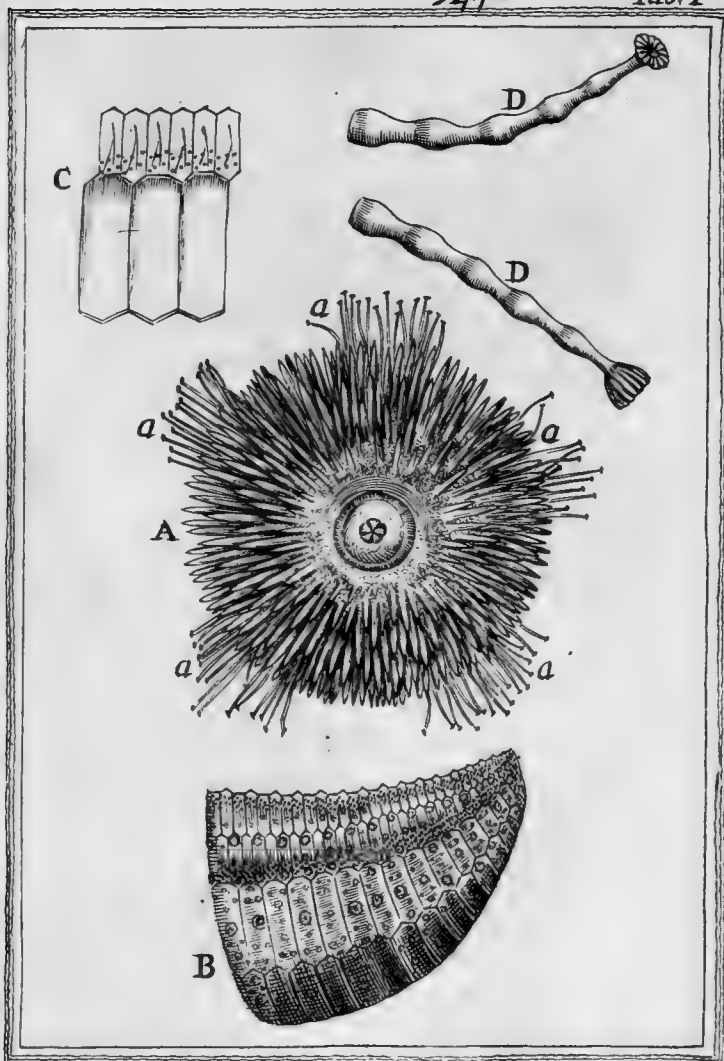




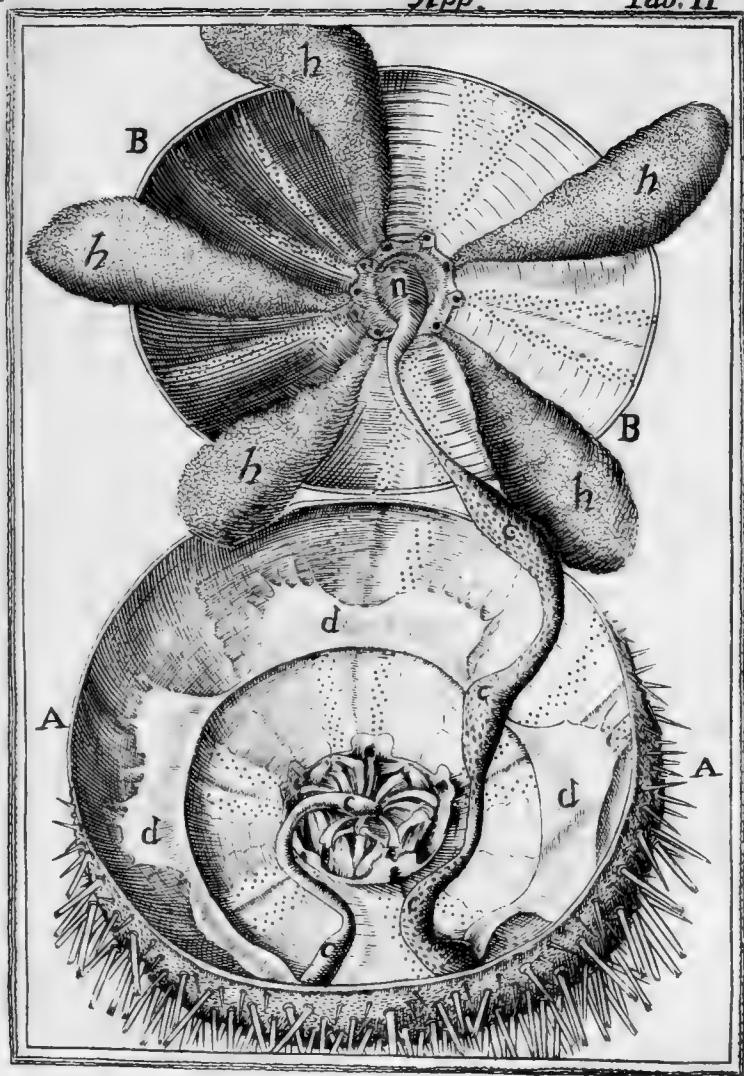
TAB. V.







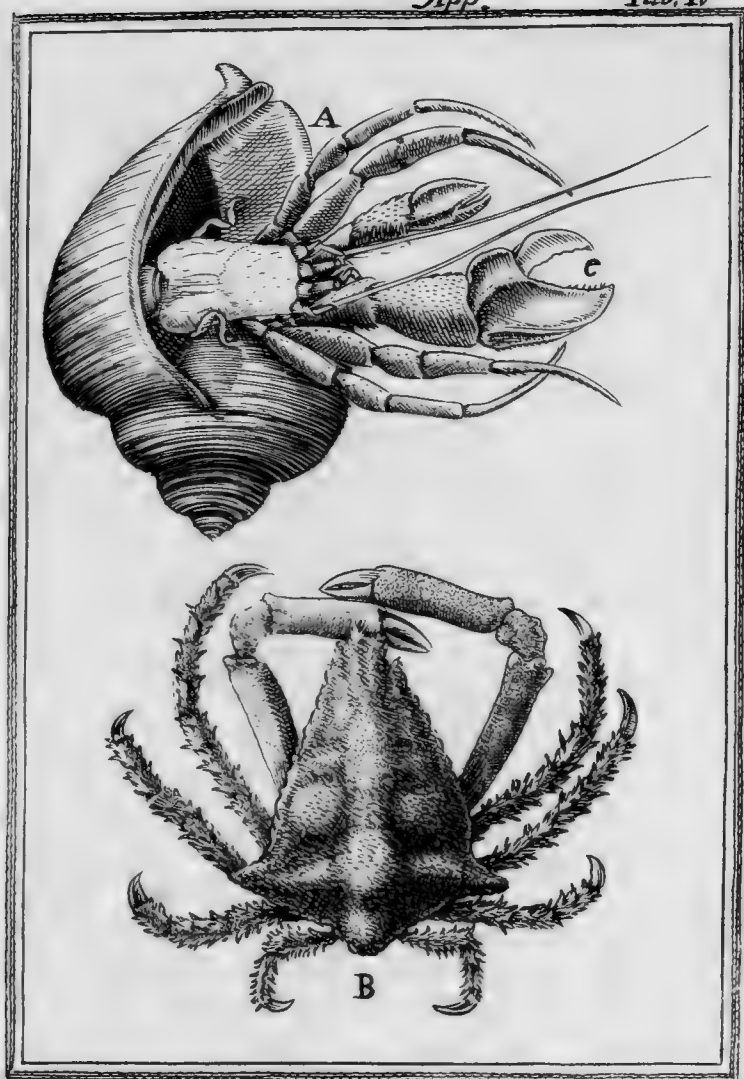


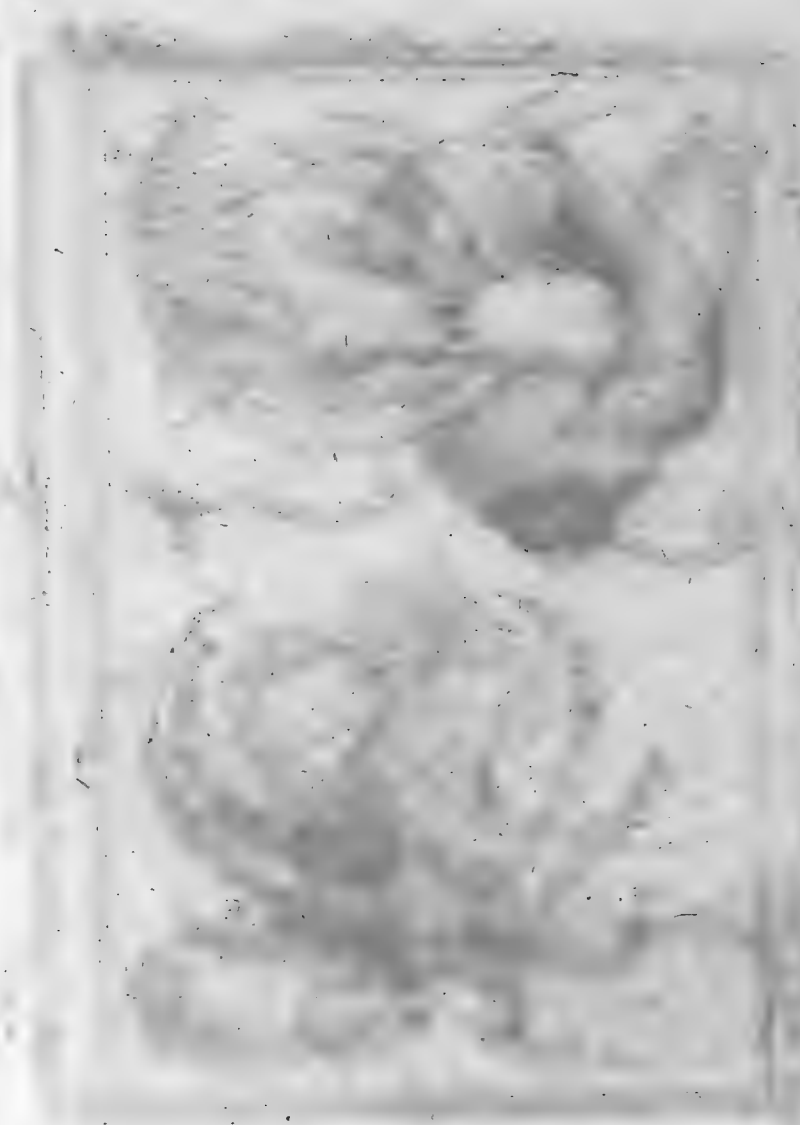


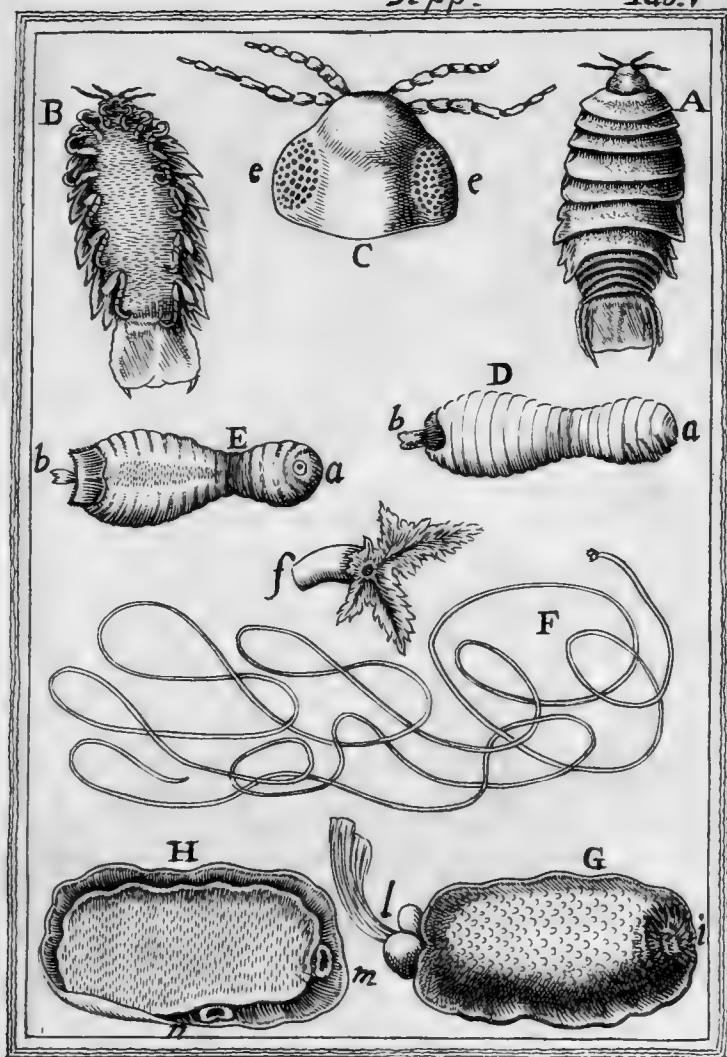


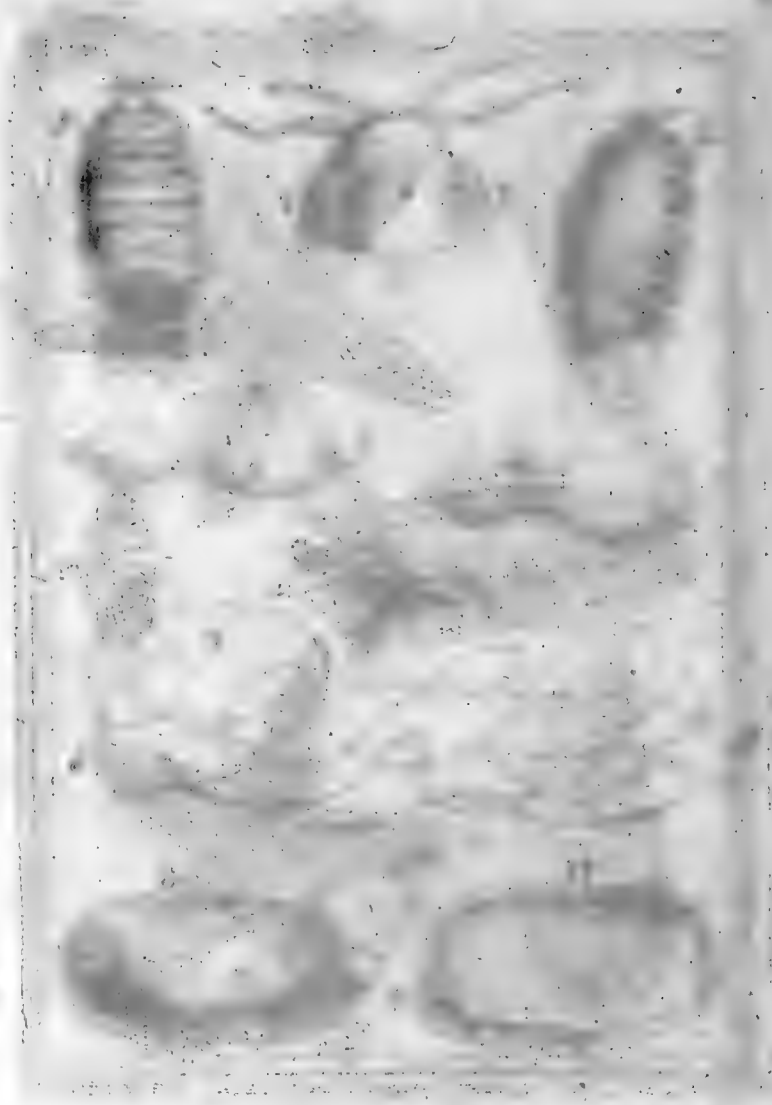


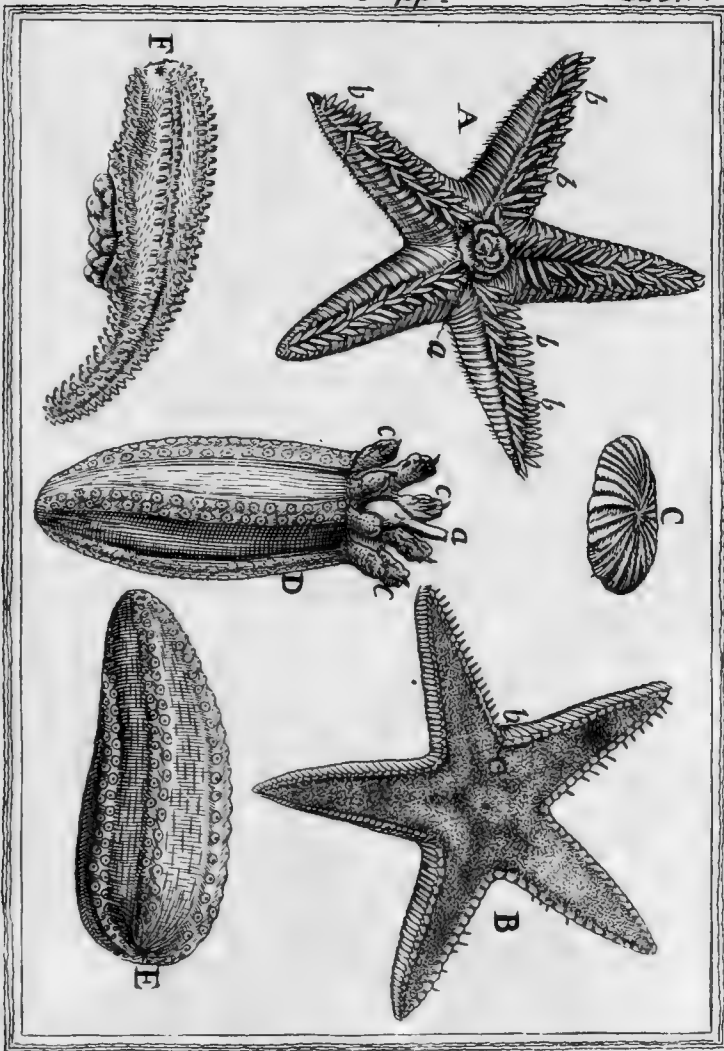




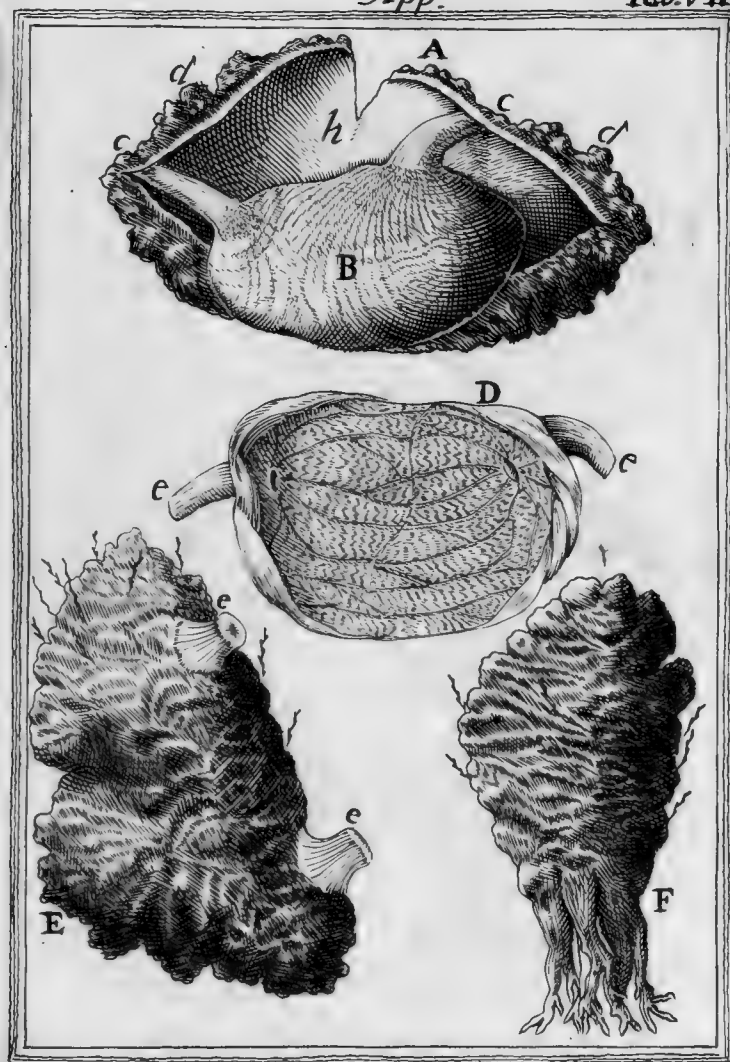




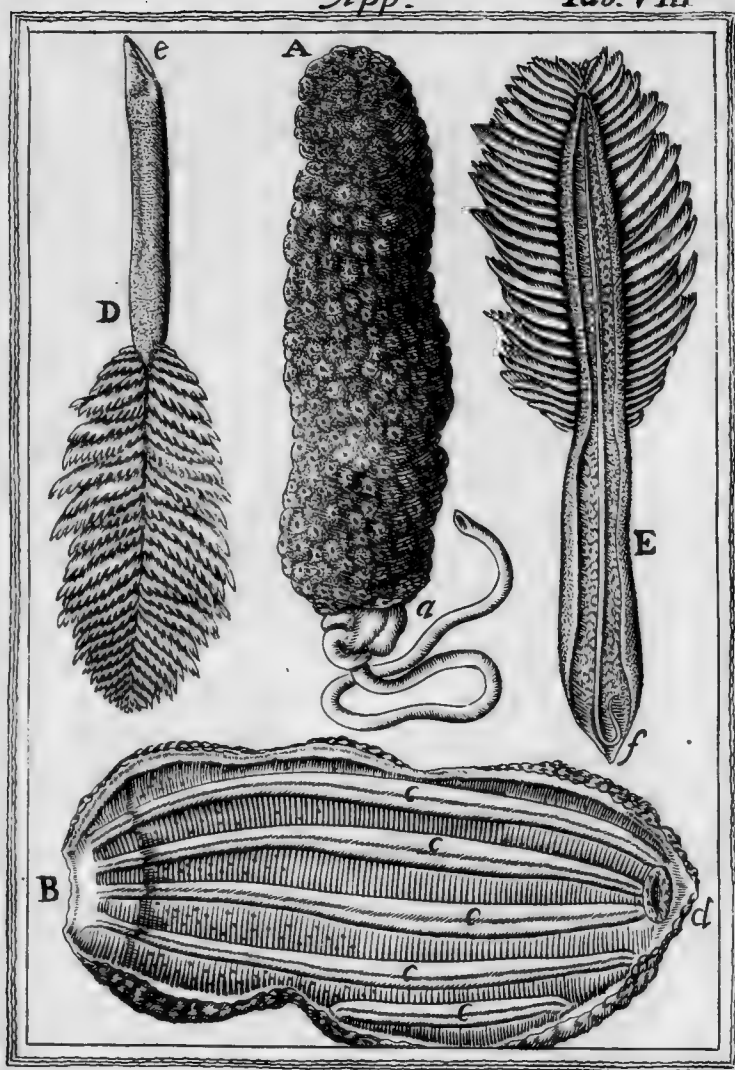


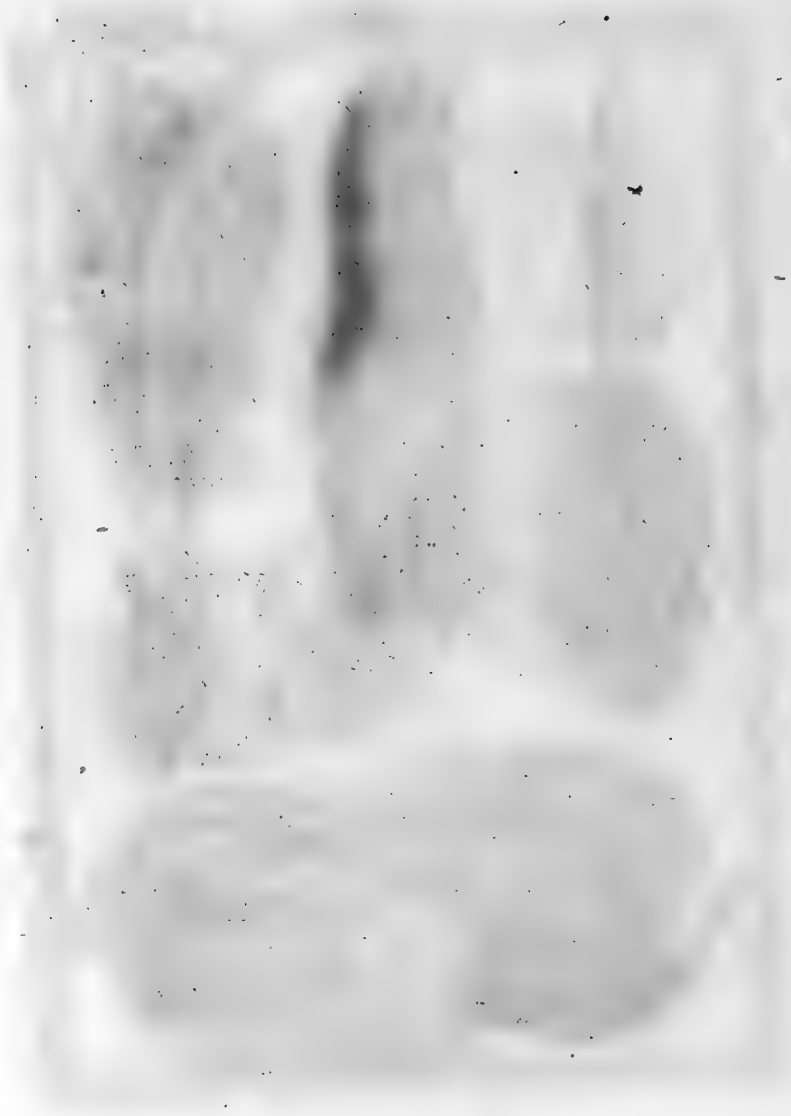


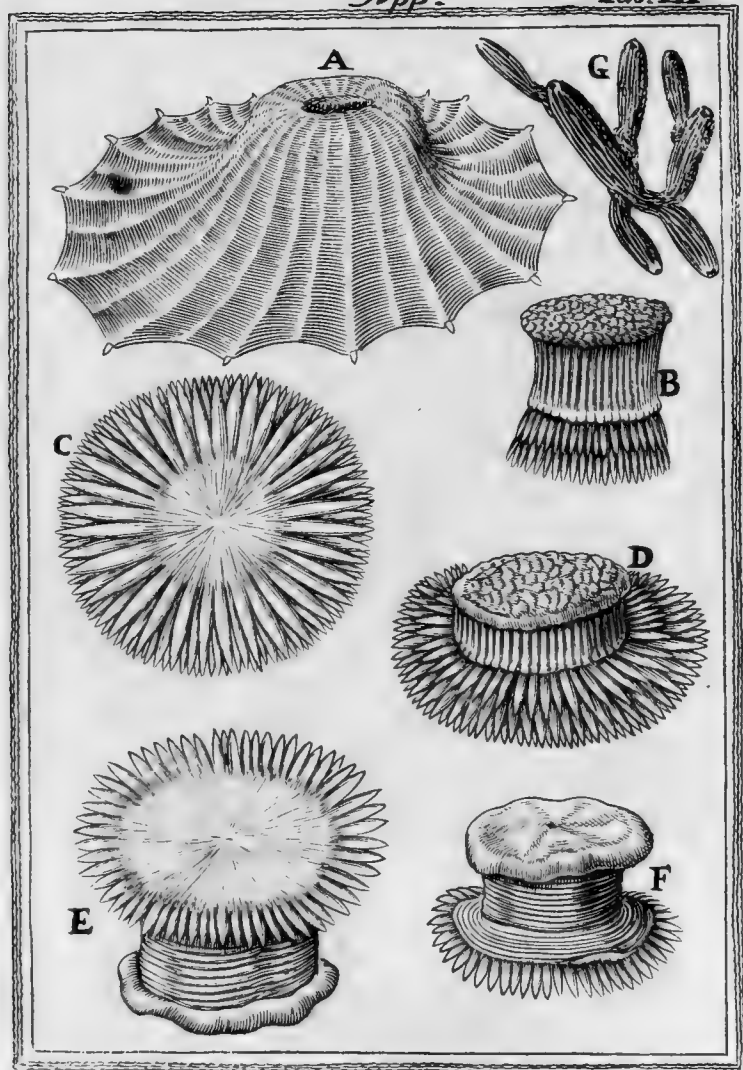




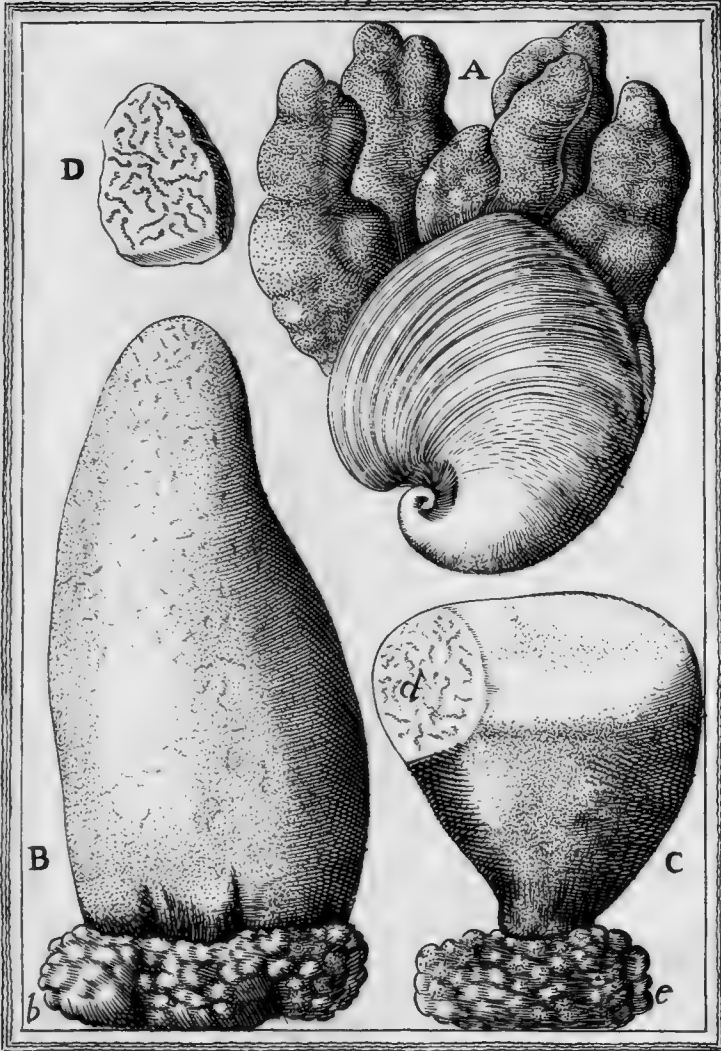


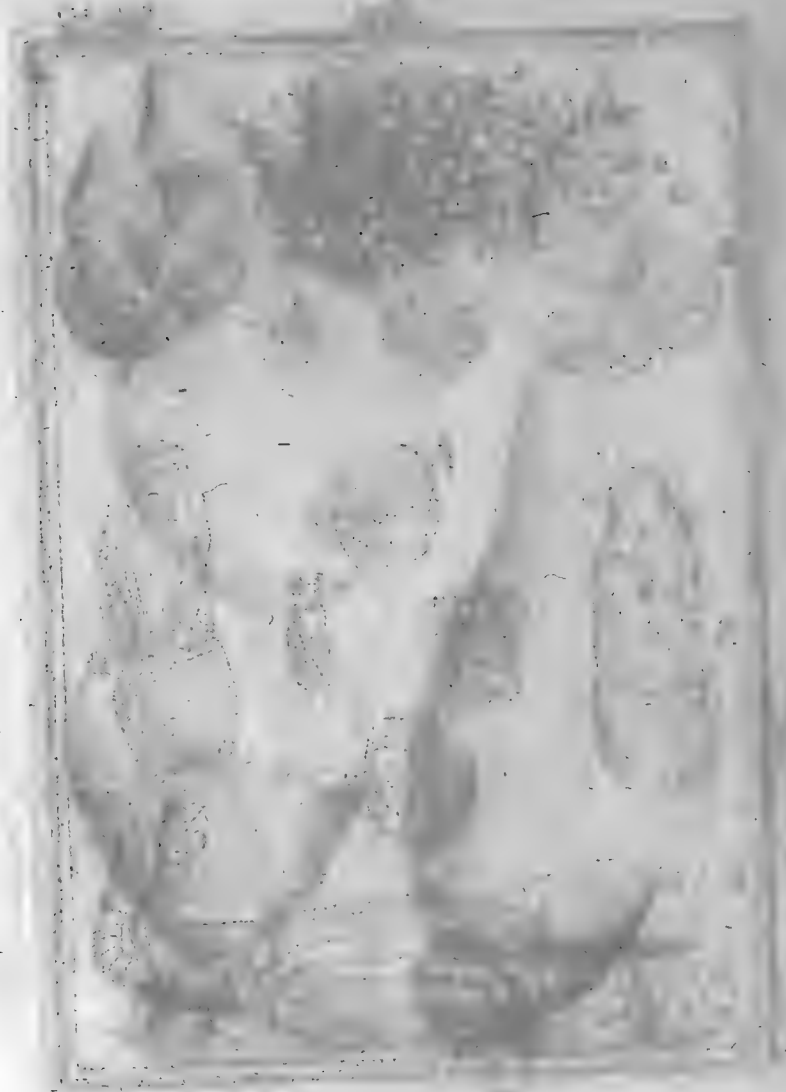


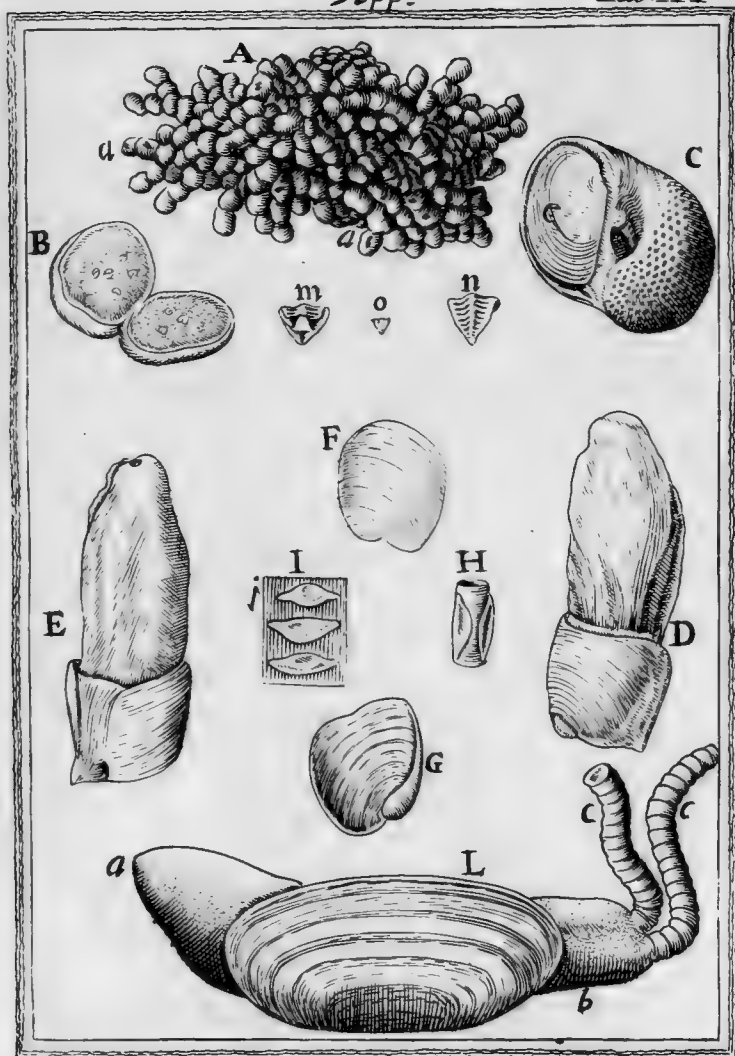


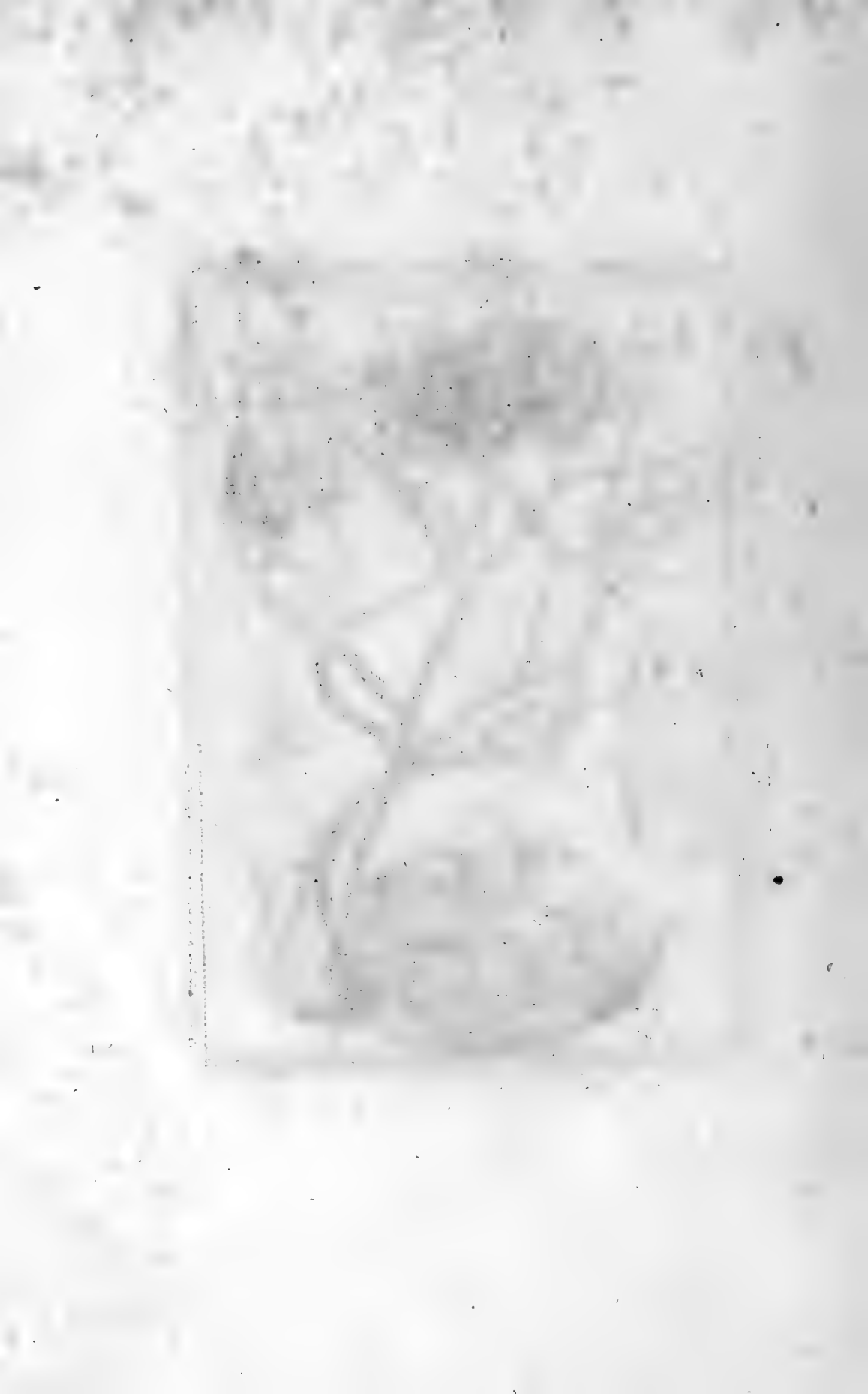


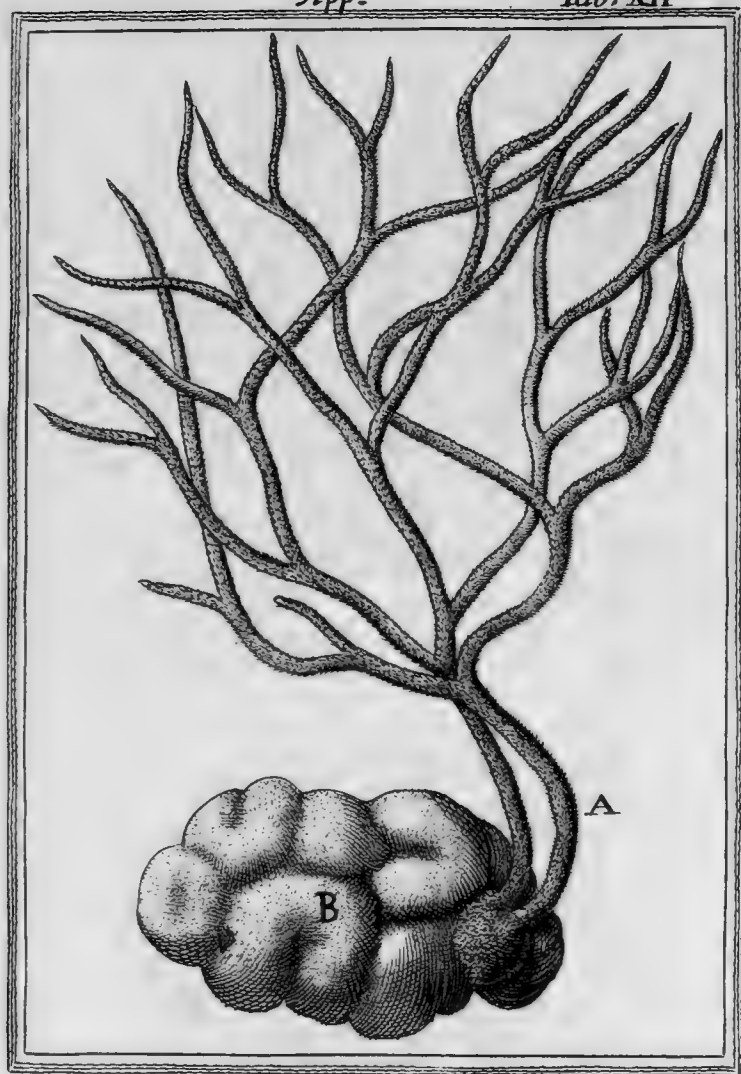




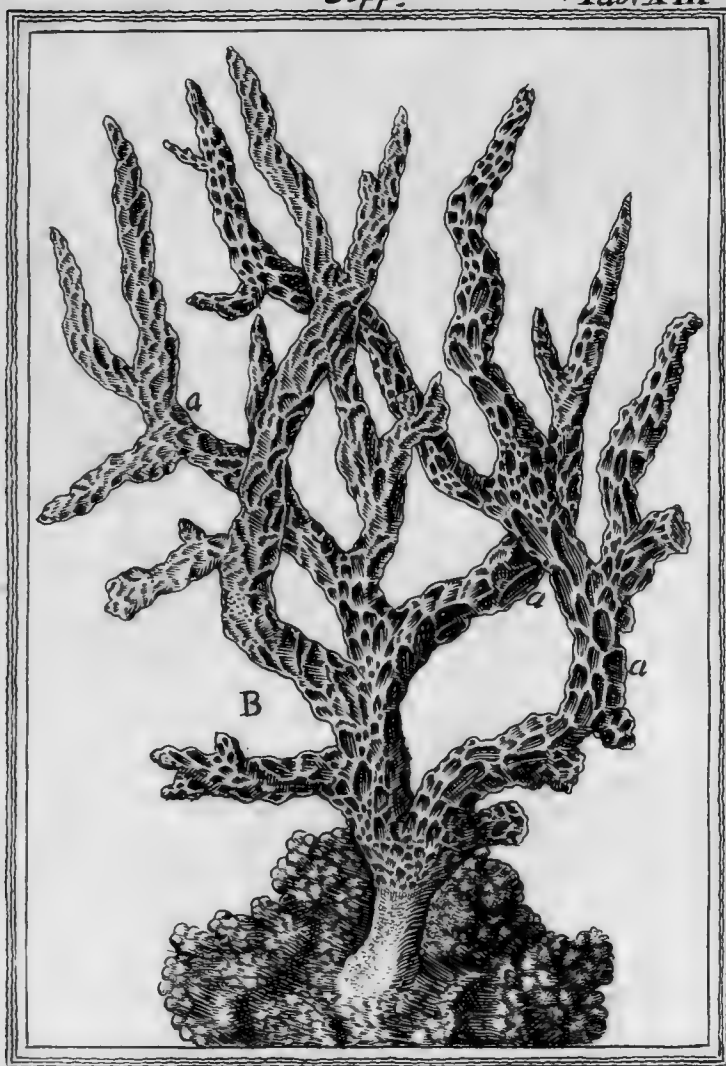




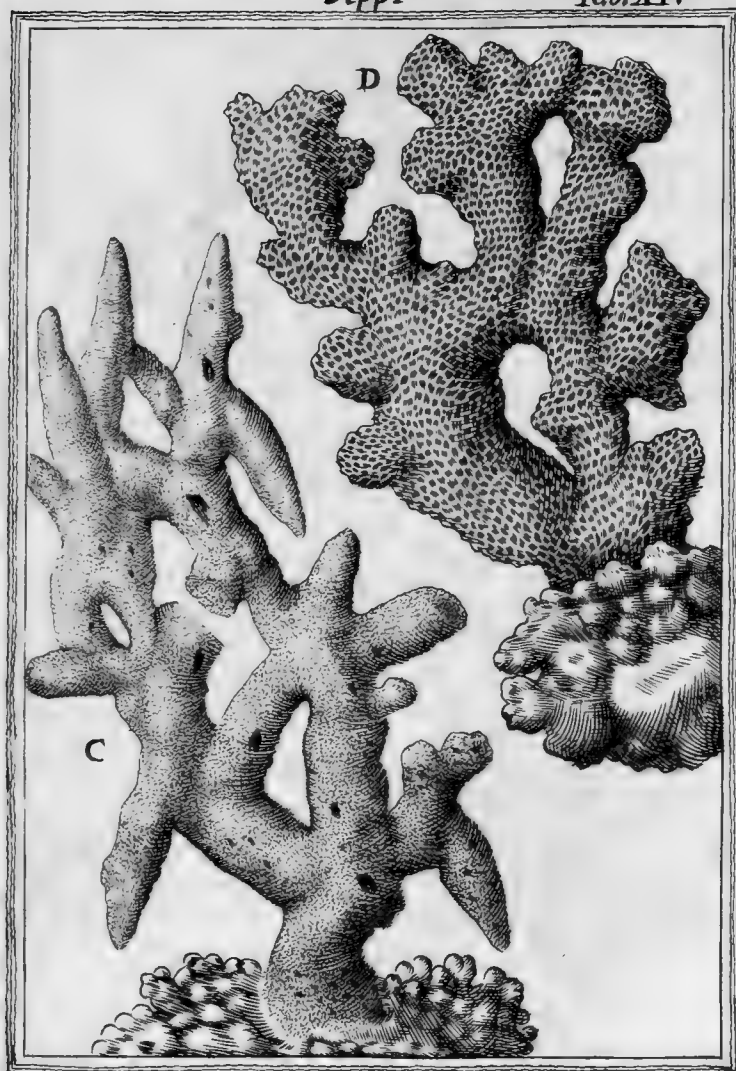




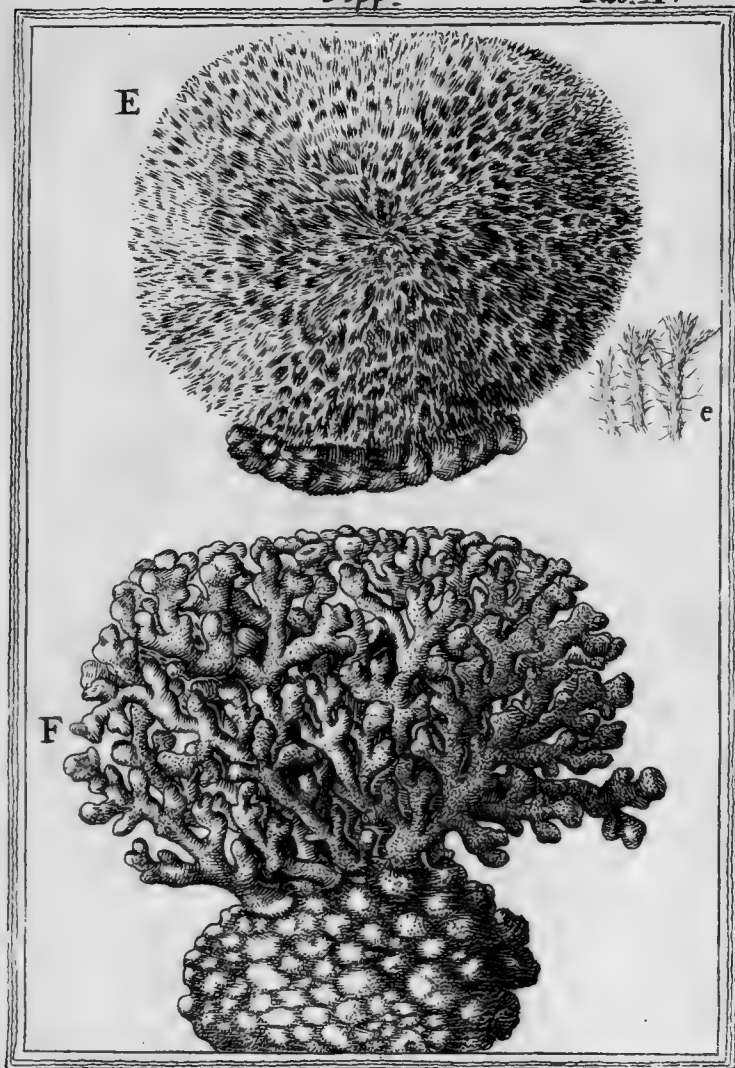








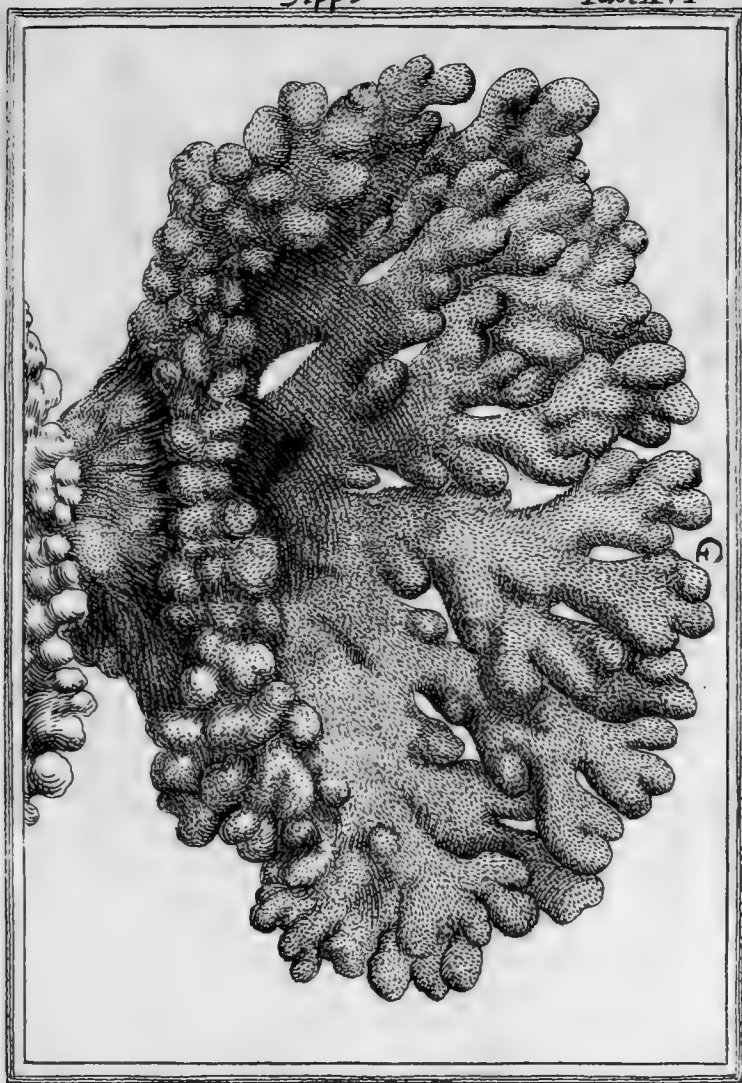


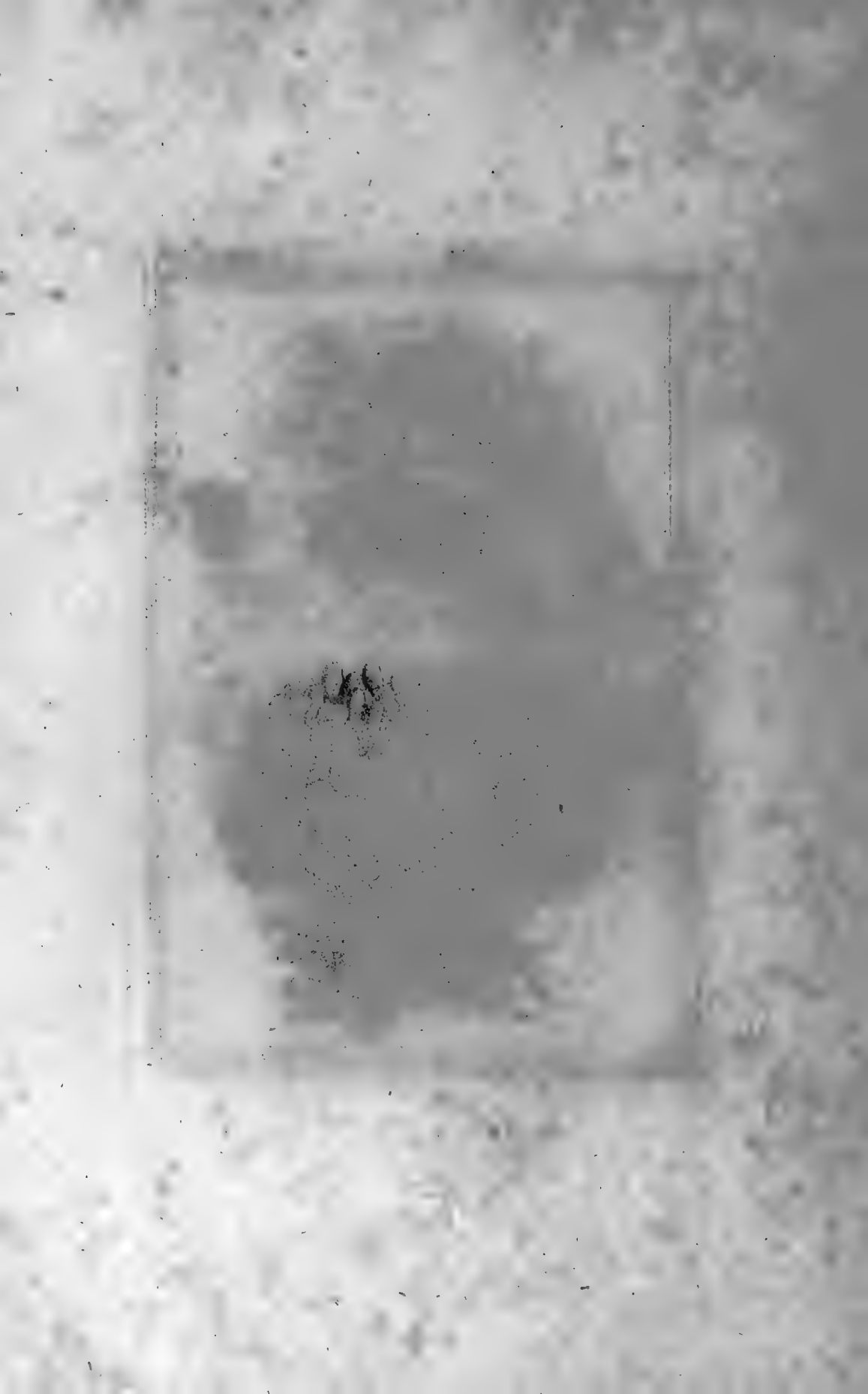


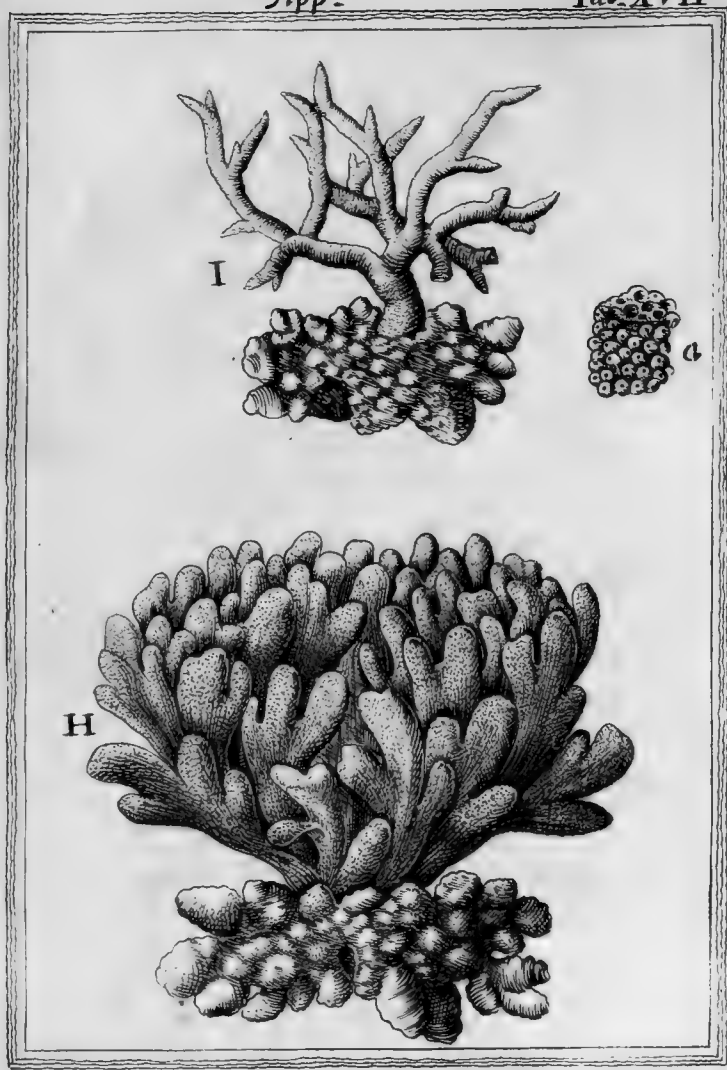


App.

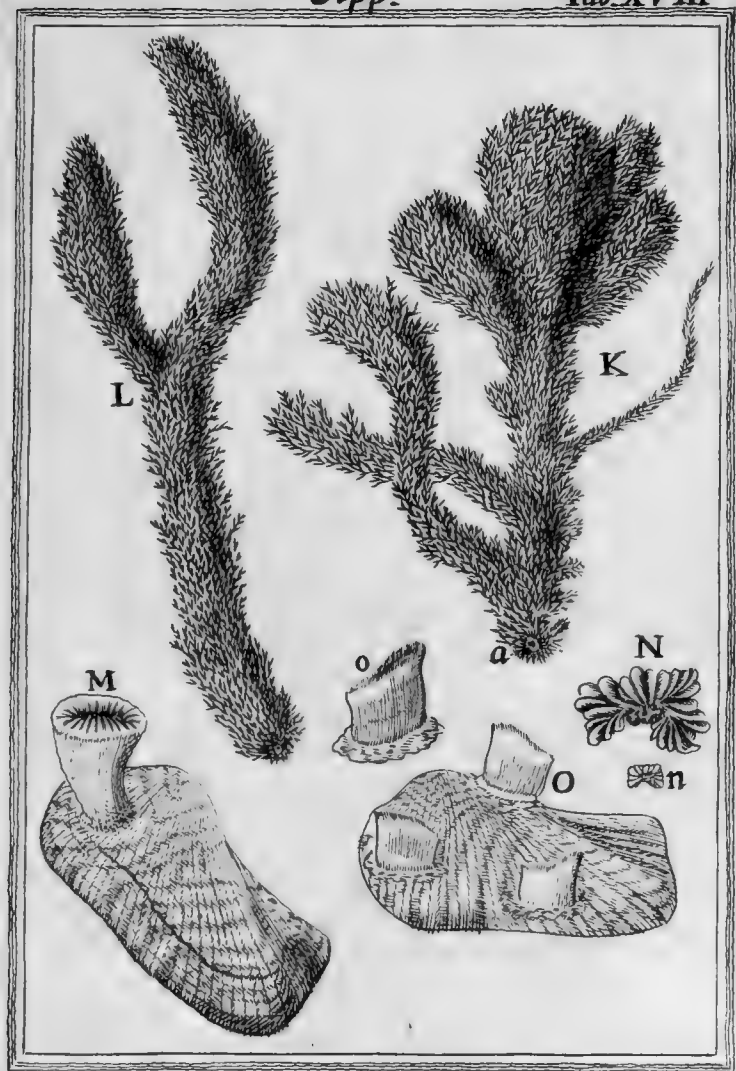
Tab. XVI







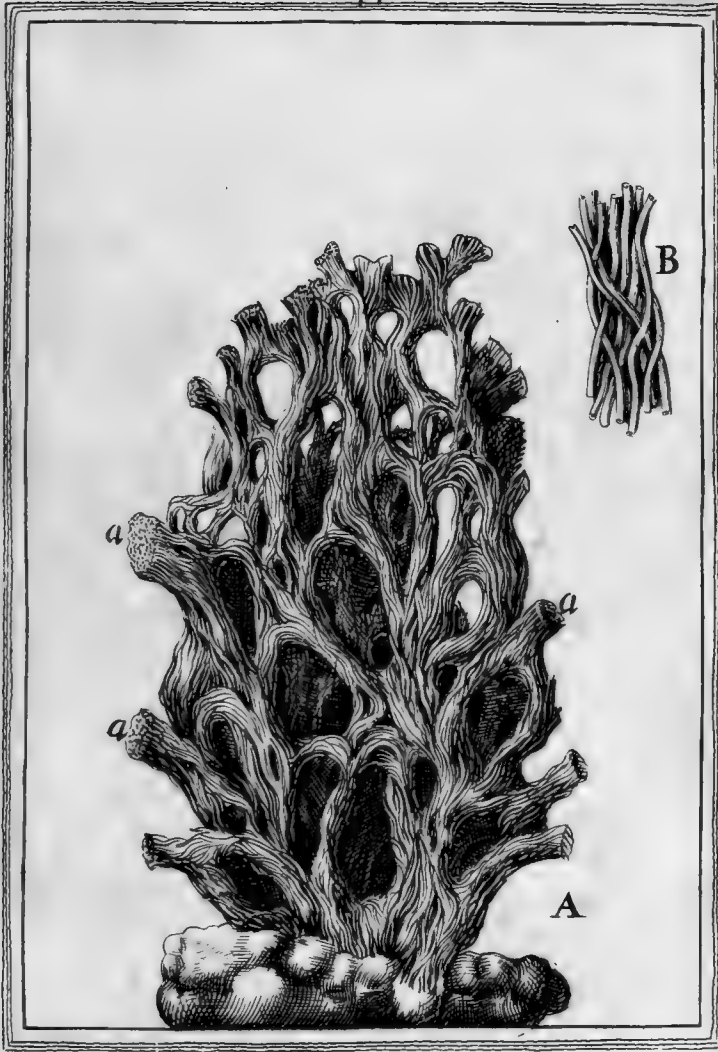


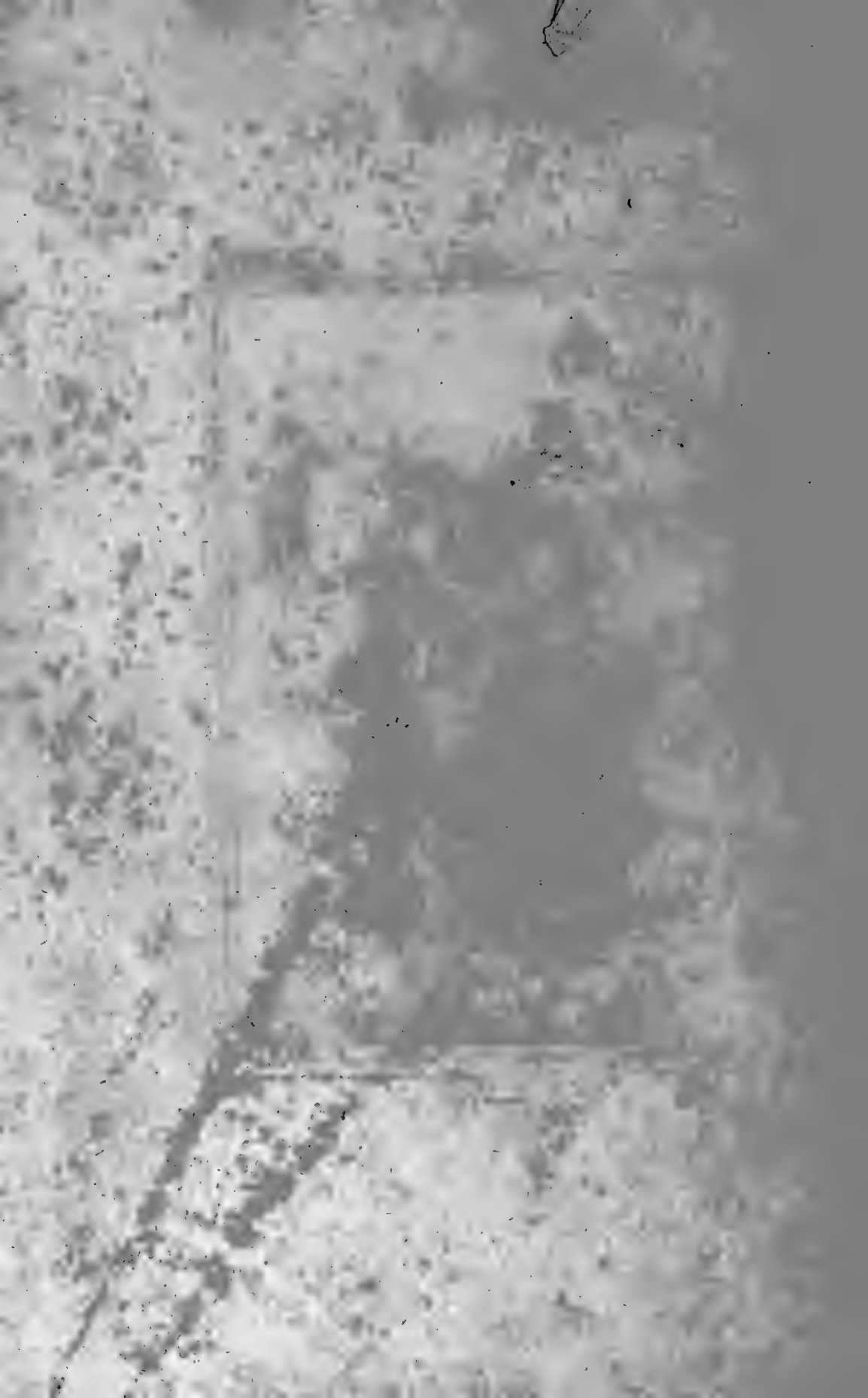




App.

Tab. XIX











3 2044 072 159 403

